# MỤC LỤC

[MỤC LỤC i](#_bookmark0)

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT iii](#_bookmark1)

[DANH MỤC CÁC BẢNG iv](#_bookmark2)

[DANH MỤC CÁC HÌNH iv](#_bookmark3)

[LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN 1](#_bookmark4)

[CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 5](#_bookmark5)

* 1. [TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 5](#_bookmark6)
	2. [TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ: 5](#_bookmark7)
		1. [Địa điểm thực hiện dự án đầu tư 5](#_bookmark8)

[1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)](#_bookmark12)

[.............................................................................................................................................7](#_bookmark12)

* 1. [CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 8](#_bookmark13)
		1. [Công suất của dự án 8](#_bookmark14)
		2. [Quy mô xây dựng của dự án đầu tư 8](#_bookmark15)
		3. [Công nghệ sản xuất 9](#_bookmark17)
		4. [Danh mục máy móc, thiết bị của dự án 12](#_bookmark19)
	2. [NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 12](#_bookmark22)
		1. [Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án 12](#_bookmark23)
		2. [Nhu cầu điện 13](#_bookmark27)
		3. [Nhu cầu sử dụng nước: 13](#_bookmark28)
	3. [CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ: 14](#_bookmark30)
		1. [Tiến độ thực hiện dự án đầu tư 14](#_bookmark31)
		2. [Tổng vốn đầu tư 14](#_bookmark33)
		3. [Nhu cầu sử dụng lao động tại dự án 14](#_bookmark34)

[CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ](#_bookmark35) [NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 15](#_bookmark35)

* 1. [SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI](#_bookmark36)  [TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG 15](#_bookmark36)
	2. [SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 15](#_bookmark37)

[CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ](#_bookmark38) [ÁN ĐẦU TƯ 16](#_bookmark38)

* 1. [DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT 16](#_bookmark39)
	2. [MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN 16](#_bookmark40)
	3. [ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN 16](#_bookmark41)

# [CHƯƠNG IV ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN](#_bookmark46) [ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI](#_bookmark46)

# [TRƯỜNG 20](#_bookmark46)

* 1. [ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO](#_bookmark47)  [VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ 20](#_bookmark47)
		1. [Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng 20](#_bookmark48)
		2. [Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng 28](#_bookmark60)
	2. [ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO](#_bookmark61)  [VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH 32](#_bookmark61)
		1. [Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 32](#_bookmark62)
		2. [Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 43](#_bookmark73)
			1. [*Về công trình, biện pháp xử lý nước thải* 43](#_bookmark74)
			2. [*Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải* 48](#_bookmark81)
			3. [*Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn* 54](#_bookmark88)
			4. [*Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật về môi trường* 55](#_bookmark89)
			5. [*Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành* 56](#_bookmark90)
	3. [TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 60](#_bookmark91)
	4. [NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO 60](#_bookmark93)

# [CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG](#_bookmark95) [ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 62](#_bookmark95)

# [CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP MÔI TRƯỜNG 63](#_bookmark96)

# [CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ](#_bookmark102) [CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 67](#_bookmark102)

* 1. [KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 67](#_bookmark103)
	2. [CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT 71](#_bookmark107)
	3. [KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HẰNG NĂM 71](#_bookmark109)

# [CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 73](#_bookmark111)

# DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT : Bộ Tài nguyên và Môi trường

BXD : Bộ Xây dựng

BYT : Bộ Y tế

BOD : Nhu cầu oxy sinh hóa

BTCT : Bê tông cốt thép

COD : Nhu cầu oxy hóa học

CTNH : Chất thải nguy hại

CTR : Chất thải rắn

CTRCNTT : Chất thải rắn công nghiệp thông thường CTRSH : Chất thải rắn sinh hoạt

KCN : Khu công nghiệp

KKT : Khu kinh tế

HTTN : Hệ thống thoát nước

HTTNM : Hệ thống thoát nước mưa

HTTNT : Hệ thống thoát nước thải

HTXLNT : Hệ thống xử lý nước thải TXLNTTT : Trạm xử lý nước thải tập trung NTSH : Nước thải sinh hoạt

PCCC : Phòng cháy chữa cháy

QCVN : Quy chuẩn Việt Nam TCXDVN : Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCVN : Tiêu chuẩn Việt Nam

TCVSLĐ : Tiêu chuẩn vệ sinh lao động

TNHH : Trách nhiệm hữu hạn

UBND : Ủy ban nhân dân

WHO : Tổ chức y tế thế giới

# DANH MỤC CÁC BẢNG

[Bảng 1.1. Tọa độ vị trí dự án 5](#_bookmark9)

[Bảng 1.2: Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án 8](#_bookmark16)

[Bảng 1.3: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của dự án 12](#_bookmark20)

[Bảng 1.4: Nhu cầu nguyên liệu sử dụng của dự án 13](#_bookmark24)

[Bảng 1.5: Danh mục nhiên liệu sử dụng của dự án 13](#_bookmark25)

[Bảng 1.6. Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải 13](#_bookmark26)

[Bảng 1.7: Tổng hợp nhu cầu dùng nước trong giai đoạn vận hành dự án 13](#_bookmark29)

[Bảng 1.8: Dự kiến tiến độ thực hiện dự án 14](#_bookmark32)

[Bảng 3.1: Kết quả phân tích không khí khu vực thực hiện dự án 17](#_bookmark42)

[Bảng 3.2: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại mương đất gần khu vực dự án 18](#_bookmark43)

[Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại giếng khoan trong Công ty 18](#_bookmark44)

[Bảng 3.4: Kết quả phân tích chất lượng đất 19](#_bookmark45)

[Bảng 4.1: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO 21](#_bookmark49)

[Bảng 4.2: Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số phương tiện 21](#_bookmark50)

[Bảng 4.3: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện vận chuyển 22](#_bookmark51)

[Bảng 4.4: Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị 22](#_bookmark52)

[Bảng 4.5: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện thi công 23](#_bookmark53)

[Bảng 4.6. Hệ số ô nhiễm do hàn, cắt kim loại bằng hơi (gFe2O3/lít ô xy) 23](#_bookmark54)

[Bảng 4.7. Hệ số ô nhiễm của công đoạn hàn điện kim loại 23](#_bookmark55)

[Bảng 4.8. Lượng VOC phát sinh từ quá trình sơn 24](#_bookmark56)

[Bảng 4.9. Hệ số ô nhiễm và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 26](#_bookmark57)

[Bảng 4.10: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) trong giai](#_bookmark58) [đoạn xây dựng, lắp đặt thiết bị 26](#_bookmark58)

[Bảng 4.11: Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng 27](#_bookmark59)

[Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải sử dụng dầu DO 32](#_bookmark63)

[Bảng 4.13. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển 33](#_bookmark64)

[Bảng 4.14. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí 34](#_bookmark65)

[Bảng 4.15. Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 36](#_bookmark66)

[Bảng 4.16: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trước xử lý của dự án 36](#_bookmark67)

[Bảng 4.17. Lưu lượng các nguồn nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất 37](#_bookmark68)

[Bảng 4.18. Đặc tính ô nhiễm nước thải ngành chế biến cao su 37](#_bookmark69)

[Bảng 4.19. Tác động của các thành phần ô nhiễm trong nước thải 37](#_bookmark70)

[Bảng 4.20. Khối lượng CTRCNTT phát sinh trong giai đoạn vận hành 38](#_bookmark71)

[Bảng 4.21. Thống kê chất thải nguy hại phát sinh tại Công ty 39](#_bookmark72)

[Bảng 4.22. Thông số kỹ thuật hệ thống XLNT 46](#_bookmark78)

[Bảng 4.23. Khối lượng hóa chất sử dụng để vận hành hệ thống xử lý nước thải 47](#_bookmark79)

[Bảng 4.24. Kết quả phân tích nước thải sau xử lý tại Nhà máy chế biến mủ cao su Tân](#_bookmark80) [Bình 47](#_bookmark80)

[Bảng 4.25 Danh mục thiết bị hệ thống xử lý mùi, khí thải lò sấy mủ tạp 49](#_bookmark83)

[Bảng 4.26. Kết quả phân tích khí thải từ hệ thống xử lý mùi, khí thải tại lò sấy mủ tạp của](#_bookmark84) [Nhà máy chế biên mủ cao su Tân Bình 51](#_bookmark84)

[Bảng 4.27 Danh mục thiết bị hệ thống xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt 53](#_bookmark86)

[Bảng 4.28. Kết quả đo đạc khí thải sau hệ thống xử lý lò đốt cấp nhiệt của Nhà máy chế](#_bookmark87) [biến mủ cao su Tân Bình 54](#_bookmark87)

[Bảng 4.29. Kinh phí và tổ chức quản lý, vận hành công trình bảo vệ môi trường 60](#_bookmark92)

[Bảng 4.30. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá 61](#_bookmark94)

[Bảng 6.1: Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước](#_bookmark97) [thải phát sinh tại dự án 63](#_bookmark97)

[Bảng 6.2. Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn nguồn khí thải 64](#_bookmark98)

[Bảng 6.3. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh đề nghị cấp phép 64](#_bookmark99)

[Bảng 6.4. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh 65](#_bookmark100)

[Bảng 6.5. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh 65](#_bookmark101)

[Bảng 7.1. Thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải 67](#_bookmark104)

[Bảng 7.2. Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý 67](#_bookmark105)

[Bảng 7.3. Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của công](#_bookmark106) [trình 68](#_bookmark106)

[Bảng 7.4. Chương trình giám sát môi trường của dự án 71](#_bookmark108)

[Bảng 7.5. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 71](#_bookmark110)

# DANH MỤC CÁC HÌNH

[Hình 1.1. Vị trí dự án 6](#_bookmark10)

[Hình 1.2. Sơ đồ hướng dẫn đến vị trí dự án 7](#_bookmark11)

[Hình 1.3. Quy trình sản xuất sản phẩm cao su SVR10 10](#_bookmark18)

[Hình 1.4. Sản phẩm của dự án (Cao su SVR 10) 12](#_bookmark21)

[Hình 4.1. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của dự án 43](#_bookmark75)

[Hình 4.2. Cấu tạo bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh 44](#_bookmark76)

[Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải 45](#_bookmark77)

[Hình 4.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò sấy mủ tạp 49](#_bookmark82)

[Hình 4.5. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý mùi, khí thải 52](#_bookmark85)

# LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN

* + 1. **TÓM TẮT VỀ XUẤT XỨ, HOÀN CẢNH RA ĐỜI CỦA DỰ ÁN**

Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp với mã số doanh nghiệp là 3900312984, đăng ký lần đầu ngày 05/04/2001, thay đổi lần thứ 8 ngày 02/03/2022 và đã được xác nhận về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp số 14122/21 của Sở Kế hoạch và Đầu tư ngày 29/12/2021.

Trước đây, Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng hoạt động với ngành nghề chế biến tinh bột mì và đã được cấp Giấy chứng nhận đầu tư với mã số 244251231, chứng nhận lần đầu ngày 16/07/2001. Do nhu cầu thị trường về tinh bột mì ngày càng giảm và nhu cầu sử dụng sản phẩm từ cao su ngày càng tăng. Nắm được nhu cầu thị trường, Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng đã thực hiện điều chỉnh dự án Nhà máy sản xuất tinh bột mì thành Nhà máy chế biến mủ cao su tại vị trí Thửa đất số 369, 370 tờ bản đồ số 8, ấp 5, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh với diện tích là 37.575 m2. Dự án đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp giấy chứng nhận đầu tư với mã số 244251231, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 24/02/2022. Hiện tại, Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng đã ngưng hoạt động Nhà máy chế biến tinh bột mì.

- Mục tiêu: Dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại một số lợi ích về kinh tế - xã hội như sau:

+ Cung cấp sản phẩm cao su SVR10 đáp ứng nhu cầu của thị trường;

+ Phát triển ngành công nghiệp cao su tại tỉnh Tây Ninh;

+ Tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương.

- Quy mô, công suất: Sản xuất sản phẩm cao su SVR10 (nguyên liệu từ mủ tạp) quy mô

9.500 tấn mủ SVR10 /năm;

Căn cứ Khoản 1, Điều 39 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 quy định đối tượng phải có Giấy phép môi trường: *“Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức”*.

Căn cứ theo mục số 1, Phụ lục IV Danh mục dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại Khoản 4, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường, trừ dự án quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường: *“Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình quy định tại Cột 4 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022”.*

Do đó, Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án ***“Nhà máy chế biến mủ cao su”*** với mục tiêu sản xuất sản phẩm cao su SVR10 với quy mô 9.500 tấn sản phẩm/ năm tại Thửa đất số 369, 370 tờ bản đồ số 8, ấp 5, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của

Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và trình lên Ủy ban Nhân dân tỉnh Tây Ninh để được thẩm định và cấp Giấy phép môi trường theo quy định.

# CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

* + - 1. **Căn cứ Luật**
				* Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020.
				* Luật số 40/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013;
				* Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007;
				* Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020;
				* Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012;
				* Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014;
				* Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 15/06/2015;
				* Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020;

# Nghị định

* + - * + Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
				+ Nghị định số 21/2011/NĐ – CP ngày 29/03/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;
				+ Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
				+ Nghị định số 55/2021/NĐ – CP ngày 24/05/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 155/2016/NĐ – CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
				+ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
				+ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về Quản lý chất thải và phế liệu;
				+ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
				+ Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy chữa cháy;

# Thông tư

* + - * + Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
				+ Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT, ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;
				+ Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
				+ Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung của Luật phòng cháy và chữa cháy.
				+ Thông tư số 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
				+ Thông tư 08/2017/TT – BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
				+ Thông tư số 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
				+ Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
				+ [Thông tư số 16/2021/TT – BXD](https://moc.gov.vn/pl/Pages/ChiTietVanBan.aspx?vID=72) ngày 20/12/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 18:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng;
				+ Thông tư số 17/2021/TT – BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

# Quyết định

* + - * + Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc.
				+ Quyết định số 04/2020/QĐ – TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc ban hành kèm theo Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ.

# Quy chuẩn, tiêu chuẩn

* + - * + QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
				+ QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ;
				+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
				+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
				+ QCVN 01-MT: 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên;
				+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
				+ QCVN 03 – MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
				+ QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.
				+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
				+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
				+ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.
				+ QCVN 02:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
				+ QCVN 03:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
				+ QCVN 18:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.

# CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

* Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, số vào sổ cấp GCN: 021786, tổng diện tích đất

10.000 m2 tại thửa đất số 369, tờ bản đồ số 8, ấp 5, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh, mục đích sử dụng: đất cơ sở sản xuất, kinh doanh.

* Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, số vào sổ cấp GCN: 021787, tổng diện tích đất

27.575 m2 tại thửa đất số 370, tờ bản đồ số 8, ấp 5, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh, mục đích sử dụng: đất cơ sở sản xuất, kinh doanh.

* Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp với mã số doanh nghiệp là 3900312984, đăng ký lần đầu ngày 05/04/2001, thay đổi lần thứ 8 ngày 02/03/2022.
* Giấy xác nhận về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp số 14122/21 của Sở Kế hoạch và Đầu tư ngày 29/12/2021.
* Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Sở Kế hoạch và Đầu tư với mã số dự án số 0244251231 chứng nhận lần đầu ngày 16/07/2001 chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 20/4/2022.

# CHƯƠNG I:

**THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

# TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

**CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT – THƯƠNG MẠI TOÀN NĂNG**

* + - Địa chỉ văn phòng: ấp 5, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh.
		- Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Linh Tiên - Chức vụ: Giám đốc.
		- Điện thoại: 0977 266 528; E-mail: tonalmtco@gmail.com.
		- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp với mã số doanh nghiệp là 3900312984, đăng ký lần đầu ngày 05/04/2001, thay đổi lần thứ 8 ngày 02/03/2022.
		- Giấy xác nhận về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp số 14122/21 của Sở Kế hoạch và Đầu tư ngày 29/12/2021.
		- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Sở Kế hoạch và Đầu tư với mã số dự án số 0244251231 chứng nhận lần đầu ngày 16/07/2001 chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 20/4/2022.

# TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

# Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

**“NHÀ MÁY CHẾ BIẾN MỦ CAO SU”**

*(Công suất 9.500 tấn mủ SVR10/năm)*

* + - * Địa điểm thực hiện dự án: Thửa đất số 369, 370, tờ bản đồ số 8, ấp 5, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh.
			* Với vị trí này, dự án có tứ cận tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc: Giáp với đất trồng cao su của ông Trần Văn Ngàn và ông Diệp Văn Phước.

+ Phía Nam: giáp với thửa đất số 371, tờ bản đồ số 8, thuộc quyền sở hữu của Chủ dự án.

+ Phía Đông: giáp với đường xe bò và đất trồng cao su của Chủ dự án.

+ Phía Tây: đường huyện 4.

* + - * Tọa độ tại vị trí dự án như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Ký hiệu** | **Tọa độ X** | **Tọa độ Y** |
| 1 | M1 | 1.153.644 | 106.213 |
| 2 | M2 | 1.153.670 | 106.214 |
| 3 | M3 | 1.153.704 | 106.213 |
| 4 | M4 | 1.153.728 | 106.214 |
| 5 | M5 | 1.153.664 | 106.215 |
| 6 | M6 | 1.153.655 | 106.216 |
| 7 | M7 | 1.153.585 | 106.216 |
| 8 | M8 | 1.153.579 | 106.213 |

**M4**

**M3**

**M5**

**M1**

**M2**

**M6**

**M7**

**M8**

Hình 1.1. Vị trí dự án



Hình 1.2. Sơ đồ hướng dẫn đến vị trí dự án

# Khoảng cách từ dự án đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội và các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án:

* + Cách thị trấn Tân Châu khoảng 6,3 km.
	+ Cách đường tỉnh ĐT795 khoảng 1,6 km.
	+ Cách hồ Tha La khoảng 3,0 km.
	+ Cách hộ dân gần nhất khoảng 50 mét;
	+ Xung quanh khu vực dự án là đất trồng cao su, đất canh tác nông nghiệp của các hộ dân; không có công trình xây dựng thương mại dịch vụ.
	+ Trong vùng bán kính 500m của dự án không có các khu di tích lịch sử văn hóa, các cơ quan quân sự và an ninh quốc phòng, các khu vực bảo tồn thiên nhiên và các vườn quốc gia có các loài động, thực vật quý hiếm cần phải bảo vệ.

# Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có).

# Quy mô của dự án đầu tư (phân theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

Dự án “Nhà máy chế biến mủ cao su” có tổng vốn đầu tư là 30.000.000.000 VNĐ (ba mươi tỷ đồng).

Căn cứ theo Khoản 3, Điều 10, Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13/06/2019 thì Dự án thuộc Nhóm C theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

# CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

# Công suất của dự án

Sản xuất sản phẩm cao su SVR10 (nguyên liệu từ mủ tạp) quy mô 9.500 tấn mủ SVR10/năm;

# Quy mô xây dựng của dự án đầu tư

Dự án được đặt tại Thửa đất số 369, 370 tờ bản đồ số 8, ấp 5, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh tổng điện tích đất sử dụng là 37.575 m2.

Do sử dụng lại nhà xưởng là nhà máy chế biến mì đã ngưng hoạt động. Do đó có một số hạng mục công trình đã được xây dựng. Công ty sẽ thực hiện cải tạo nhà xưởng, nhà văn phòng, xây dựng hệ thống xử lý nước thải và lắp đặt máy móc thiết bị, các hạng mục công trình cụ thể như sau:

Bảng 1.2: Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Diện tích (m²)** | **Tỷ lệ (%)** |
| **A** | **Các hạng mục công trình** | **26.686** | **71,02** |
| 1 | Nhà xưởng sản xuất | 4.800 | 12,77 |
| 2 | Nhà văn phòng | 168 | 0,45 |
| 3 | Nhà nghỉ giữa ca + nhà vệ sinh | 100 | 0,26 |
| 4 | Trạm điện 2.000KVA | 10 | 0,02 |
| 5 | Nhà bảo vệ | 12 | 0,03 |
| 6 | Trạm cân | 36 | 0,09 |
| 7 | Nhà quản lý trạm cân | 14 | 0,03 |
| 8 | Nhà để xe | 100 | 0,26 |
| 9 | Kho chất thải nguy hại, chất thải thông thường | 20 | 0,05 |
| 10 | Mương lắng cát | 224 | 0,7 |
| 11 | Hồ điều hòa | 7.800 | 20,75 |
| 12 | Hồ sinh học hiếu khí | 3.000 | 7,98 |
| 13 | Bể lắng sinh học | 159 | 0,43 |
| 14 | Hồ hoàn thiện | 5.860 | 15,6 |
| 15 | Hồ chứa bùn | 500 | 1,33 |
| 16 | Nhà điều hành trạm XLNT | 76 | 0,2 |
| 17 | Lò đốt cấp nhiệt và hệ thống xử lý lò đốt cấp nhiệt | 900 | 2,39 |
| 18 | Tháp nước và bể chứa nước cấp cho sản xuất | 270 | 0,71 |
| 19 | Bãi chứa nguyên liệu | 2.625 | 6,98 |
| 20 | Tháp xử lý khí thải lò sấy *(nằm trong nhà xưởng sản**xuất)(\*)* | 12 | 0,03 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Diện tích (m²)** | **Tỷ lệ (%)** |
| **B** | **Diện tích cây xanh + cảnh quan** | **7.500** | **19,96** |
| **C** | **Diện tích sân bãi và đường giao thông** | **3.389** | **9,02** |
| **TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT** | **37.575** | ***100*** |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

# Công nghệ sản xuất

Quy trình công nghệ sản xuất của dự án như sau:

Nguyên liệu

Hồ ngâm rửa

Nước

Nước thải

Lồng lăn

Cắt lát 1,2,3

Nước

Nước thải

Nước Nước

Nước thải

Nước thải

Máy cán 1,2,3,4

Băm búa

Nước thải

Nước

Máy cán cắt Shredder 1

Máy cán 5,6,7,8

Nước thải

Nước thải Nước thải

Lò sấy

Sàn rung

Máy cán cắt Shredder 2

Khí thải

Thành phẩm

Đóng bánh

Chất thải rắn

Hình 1.3. Quy trình sản xuất sản phẩm cao su SVR10

*(từ nguyên liệu mủ đông tạp)*

*Thuyết minh quy trình*:

## Tiếp nhận nguyên liệu:

Nguyên liệu đầu vào là mủ tạp được phân loại theo phẩm chất: mủ đông, mủ chén, mủ dây. Mủ tạp được lưu trữ tạm thời trên nền xi măng có độ dốc nhẹ nghiên về hướng mương thu gom nước thải, có mái che mưa.

Mủ tạp được phân loại tại bãi chứa nguyên liệu, sau đó được ngâm vào bể chứa để chúng không bị oxy hóa làm giảm chất lượng mủ, đồng thời sẽ được rửa sạch trước khi gia công thời gian ngâm nước khoảng vài giờ.

## Công đoạn gia công cơ học:

Mủ sau khi rửa được đưa thẳng vào máy cắt miếng 1, 2, 3 bằng băng tải cấp liệu, mủ ra khỏi máy được đưa xuống bồn ngâm rửa rồi đưa qua máy băm. Nguyên liệu sau khi ngâm, băm được đưa vào máy cán bằng băng tải cao su, nguyên liệu phải được đồng đều về kích thước và đã được rửa sạch, từ máy cán 1 tờ mủ đi qua máy cán số 2, 3 và máy cán số 4 bằng băng tải cao su.

Nguyên liệu được lấy từ máy cán số 4 đưa vào máy vào máy cán cắt tinh. Máy cán cắt tinh 1 dùng để cắt tờ mủ thành những hạt cớm có kích thước đồng đều sau đó theo vít tải đến máy cán số 5, 6, 7, 8. Nguyên liệu từ máy cán số 8 được đưa vào máy cán cắt tinh 2 để cắt thành những hạt cốm có kích thước khoảng 6÷8 mm, đồng thời loại tạp chất ra khỏi mủ một cách triệt để, tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn xông sấy.

Sau đó, hạt cốm được dòng nước đưa đến miệng hút của bơm cốm. Tại đây, nguyên liệu được đưa lên sàn rung để ráo nước. Cao su qua sàn rung phải được tách nước triệt để, không bị vón cục. Từ sàn rung, hạt mủ rơi vào thùng sấy và nước được đưa về lại hồ rửa của máy cán cắt tinh.

Các công đoạn gia công cơ học chủ yếu phát sinh nước thải sản xuất. Trong nhà xưởng sẽ thiết kế rãnh thu gom nước thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy để xử lý.

## Công đoạn sấy:

Cao su từ sàn rung rơi xuống thùng sấy, dùng tay phân phối đều trong thùng sấy, không được đè nén cao su. Nhiệt độ sấy không quá 150oC và thời gian sấy khoảng 9 - 12 phút. Thời gian sấy phụ thuộc vào tình trạng của hạt cốm, độ ẩm môi trường, nhiệt độ. Nhà máy sử dụng khí gas để vận hành lò sấy.

Toàn bộ hoạt động của lò sấy như: nhiệt độ sấy, thời gian sấy, đẩy thùng vào lò, điều chỉnh áp lực đầu đốt, báo động sự cố…được điều khiển tự động bằng một tủ điện lắp ở phía đầu ra mủ của lò sấy.

Quá trình sấy mủ tạp sẽ phát sinh mùi H2S, NH3. Công ty sẽ thu gom toàn bộ khí thải phát sinh dẫn qua hệ thống xử lý mùi đạt quy chuẩn trước khi thoát ra môi trường.

## Công đoạn hoàn thiện sản phẩm:

Khi lấy cao su ra khỏi thùng sấy để nơi sạch sẽ, khô ráo, làm nguội cao su bằng quạt hút. Sau đó tiến hành phân loại sản phẩm, cân ép kiện. Khối lượng bành cao su là 33,33 kg hoặc

35 kg (sai số ± 0,5%). Cao su được ép thành bành hình khối chữ nhật có kích thước như sau: Dài (670 mm ± 20 mm); rộng (330 mm ± 20 mm); cao (170 mm ± 5 mm).

Tiếp theo bành cao su được bao gói kín bằng bao nhựa PE và tiến hành dán nhãn mác theo đúng với chủng loại và cấp hạng của cao su lên bao bì. Sau khi đóng gói, sản phẩm được đưa vào kho thành phẩm chờ xuất xưởng.

# Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

Bảng 1.3: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục máy móc thiết bị** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Nước sản****xuất** | **Tình****trạng** |
| 1 | Lò sấy 2,5 tấn/h | Cái | 02 | Việt Nam | 100% |
| 2 | Sàn rung | Cái | 01 | Việt Nam | 100% |
| 3 | Bơm cớm | Cái | 01 | Việt Nam | 100% |
| 4 | Máy ép kiện | Máy | 02 | Việt Nam | 100% |
| 5 | Băng tải cao su | Cái | 11 | Việt Nam | 100% |
| 6 | Máy cắt lát thô | Máy | 03 | Việt Nam | 100% |
| 7 | Máy băm búa | Máy | 01 | Việt Nam | 100% |
| 8 | Máy cán trục | Máy | 08 | Việt Nam | 100% |
| 9 | Máy cán cắt Shredder | Máy | 02 | Việt Nam | 100% |
| 10 | Máy khuấy | Máy | 05 | Việt Nam | 100% |
| 11 | Băng tải trục vít, 5m | Cái | 05 | Việt Nam | 100% |
| 12 | Lò đốt cấp nhiệt 5,0 triệu Kcal/giờ. | Cái | 01 | Việt Nam | 100% |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

# Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án là cao su SVR 10 (sản phẩm cốm từ nguyên liệu mủ đông tạp) với quy mô 9.500 tấn sản phẩm/năm.



Hình 1.4. Sản phẩm của dự án (Cao su SVR 10)

# NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

# Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án

* + - 1. **Nhu cầu sử dung nguyên liệu:**

Bảng 1.4: Nhu cầu nguyên liệu sử dụng của dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên nguyên liệu** | **Đơn vị/năm** | **Số lượng** | **Mục đích sử dụng** | **Xuất xứ** |
| Mủ tạp | Tấn/năm | 19.000 | Sản xuất cao su cốm từmủ đông tạp (SVR 10) | Vườn cao su củacác Công ty |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

# Nhu cầu sử dụng nhiên liệu:

Bảng 1.5: Danh mục nhiên liệu sử dụng của dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên nhiên liệu** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Mục đích sử dụng** | **Xuất xứ** |
| 1 | Vôi | kg/năm | 10.500 | Làm tơi xốp mủ | Việt Nam |
| 2 | Củi, trấu | Tấn/năm | 7.200 | Nhiên liệu đốt cho lò cấp nhiệt | Việt Nam |
| 3 | Dầu DO | Lít/năm | 65.000 | Phục vụ cho các phương tiện vậnchuyển trong nhà máy | Việt Nam |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

# Nhu cầu sử dụng hóa chất

Bảng 1.6. Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hóa chất** | **Khối lượng (tấn/năm)** |
| 1 | PAC | 5,0 |
| 2 | Chlorine | 0,75 |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

# Nhu cầu điện

* Nguồn cung cấp: Trạm điện 2.000 KVA tại dự án.
* Mục đích sử dụng: Điện được sử dụng cho thắp sáng, sản xuất, vận hành các công trình xử lý môi trường.
* Lượng điện tiêu thụ: ước tính trung bình khoảng 150.000 kWh/tháng.

# Nhu cầu sử dụng nước:

- Nguồn cung cấp: Công ty sử dụng nước từ giếng khoan của nhà máy.

Bảng 1.7: Tổng hợp nhu cầu dùng nước trong giai đoạn vận hành dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mục đích sử dụng** | **Định mức sử dụng** | **Lưu lượng (m3/ngày)** |
| **I** | **Nước sinh hoạt** |  | **5** |
| 1 | Hoạt động sinh hoạt, vệ sinh | 100 lít/người.ca | 5 |
| **II** | **Nước sản xuất** |  | **950** |
|  | Nước cấp cho quá trình sản xuất sản phẩm sản phẩm caosu SVR10 | 25 m3/tấn sản phẩm | 950 |
| **III** | **Nước tưới cây xanh** | **-** | **2** |
|  | **TỔNG (I+II+III)** | **-** | **957** |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

 *Cơ sở tính toán*:

1. *Nước sinh hoạt:*

Định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân viên làm việc 1 ca: 100 lít/ người/ngày.đêm (TCVN 33:2006).

Số công nhân viên làm việc tại nhà máy là 50 người

Qsinh hoạt = 50 người \* 100 lít/người.ngày đêm = 5 m3/ngày.

1. *Nước sản xuất:*

*Căn cứ theo Tài liệu hướng dẫn kỹ thuật sản xuất cao su bền vững của Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam, tháng 05/2019*. Định mức sử dụng nước trong sản xuất cao su như sau: đối với sản phẩm cao su SVR10: 25 m3/tấn sản phẩm;

Thời gian sản xuất của nhà máy phụ thuộc vào thời gian thu hoạch mủ cao su, thời gian thu hoạch trung bình khoảng 10 tháng/năm (thường nghỉ tháng 3, 4). Vì vậy, Công ty chỉ hoạt động sản xuất 10 tháng/năm, tương đương 250 ngày/năm (không tính các ngày nghỉ lễ, tết).

Công suất dự án: Chế biến sản phẩm cao su SVR10: 9.500 tấn/năm tương đương 38 tấn/ngày; Q = 38 tấn/ngày \* 25 m3 = 950 m3/ngày;

1. *Lượng nước cung cấp tưới cây xanh:* 2 m3/ngày.
2. *Ngoài ra, nước còn dùng cho PCCC khi có sự cố xảy ra: theo TCVN 2622:1995, lượng nước PCCC là 20 l/s cho 1 đám cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời 1 lúc là 2 đám cháy trong 3 giờ. Như vậy lưu lượng nước dùng chữa cháy là: Qcc = (20 x 3 x 3.600 x 2) / 1.000*

*= 432 m³.*

Công ty tái sử dụng nước thải sau xử lý phục vụ cho hoạt động sản xuất, Công ty chỉ cung cấp cho ngày đầu tiên với lưu lượng sử dụng ban đầu là 957 m3/ngày đêm. Trong các ngày tiếp theo, Công ty chỉ cấp khoảng 10% lưu lượng nước sử dụng là 96 m3/ ngày đêm (do thất thoát hoặc bay hơi).

# CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

# Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

Bảng 1.8: Dự kiến tiến độ thực hiện dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Nội dung thực hiện** | **Tiến độ thực hiện** |
| 1 | Thời gian lập hồ sơ pháp lý | Quý II/2022 ÷ Quý IV/2022 |
| 2 | Thi công lắp đặt thiết bị | Quý I/2023 – Qúy II/2023 |
| 3 | Vận hành chính thức | Từ Quý III/2023 |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

# Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư là: 30.000.000.000 VNĐ (ba mươi tỷ đồng), trong đó kinh phí phục vụ cho hoạt động bảo vệ môi trường của dự án là 4.400.000.000 VNĐ (bốn tỷ bốn trăm triệu đồng).

# Nhu cầu sử dụng lao động tại dự án

* + - * Số lao động trong giai đoạn vận hành: 50 người.
			* Thời gian làm việc của dự án: 8 giờ/ca, 3 ca/ngày, 250 ngày làm việc/năm.

# CHƯƠNG II:

**SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

# SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

* + - Dự án phù hợp với Nghị quyết số 41-NQ/TW của Bộ Chính trị khóa IX về ‘‘Bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước’’.
		- Dự án phù hợp với Quyết định số 775/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08/06/2020 về Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Tây Ninh thời kỳ 2020-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
		- Dự án Nhà máy chế biến mủ cao su của Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng đã được Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp Giấy chứng nhận đầu tư với mã số 0244251231, chứng nhận lần đầu ngày 16/07/2001 và điều chỉnh lần thứ nhất ngày 20/04/2022.
		- Vị trí đầu tư của dự án không nằm trong quy hoạch các công trình công cộng của địa phương và phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế - xã hội tại huyện Tân Châu.

# SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

Khi Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng đi vào hoạt động, lưu lượng nước thải phát sinh trung bình tại dự án là 955,76 m³/ngày, được đưa vào hệ thống xử lý nước thải với công suất 2.000 m3/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN QCVN 01- MT:2015/BTNMT, cột B sau đó tái sử dụng hoàn toàn cho sản xuất, không thải ra môi trường bên ngoài. Với công suất thiết kế xử lý của hệ thống là 2.000 m³/ngày thì hệ thống hoàn toàn đảm bảo được khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải sau khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

# CHƯƠNG III:

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

# DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

Đa dạng sinh học xung quanh khu vực dự án hiện nay chủ yếu là cây lâu năm. Thành phần các loài thực vật không phong phú lắm chủ yếu là cao su, mọc xen lẫn với các loại trên là cỏ dại thuộc họ cỏ với các chi lồng vực, cỏ ống,… Hệ sinh thái này phần nhiều là nơi phân bố của các loài động vật nhỏ. Quần thể các loài thực vật trên được trồng hầu hết trên diện tích đất trồng cây lâu năm.

Sau khi khảo sát khu đất thực hiện dự án xét thấy không có loại sinh vật nào thuộc danh mục động thực vật quý hiếm nào đang sinh sống.

Ngoài ra, với vị trí thực hiện dự án như trên thì xung quanh khu vực thực hiện dự án không có đối tượng nhạy cảm về môi trường theo định tại điểm c, khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08:2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

# MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

Nước thải từ dự án sẽ được đưa vào hệ thống xử lý nước thải với công suất 2.000 m3/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B sau đó tái sử dụng hoàn toàn cho sản xuất, không thải ra môi trường bên ngoài. Do đó báo cáo không mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.

# ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

Để đánh giá hiện trạng môi trường trong khu vực Dự án, Chủ dự án phối hợp với Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động tiến hành lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường. Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động đã được BTNMT cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc và phân tích VIMCERTS 026. Việc đo đạc, lấy mẫu phân tích được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 10/2021/TT- BTMT ngày 30/6/2021 của BTNMT về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

* Thời gian lấy mẫu:
	+ Đợt 1: Ngày 19/05/2021
	+ Đợt 2: Ngày 23/05/2021
	+ Đợt 3: Ngày 27/05/2021

# Hiện trạng chất lượng không khí khu vực dự án

* Vị trí lấy mẫu:
	+ KK1: Khu vực cổng bảo vệ;
	+ KK2: Khu vực xây dựng hệ thống XLNT;
	+ KK3: Khu vực nhà xưởng sản xuất.
* Kết quả giám sát chất lượng không khí xung quanh:

Bảng 3.1: Kết quả phân tích không khí khu vực thực hiện dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vị trí thu mẫu** | **Bụi****(mg/m3)** | **SO2****(mg/m3)** | **CO****(mg/m3)** | **NO2****(mg/m3)** | **Độ ồn****(dBA)** |
| *Kết quả phân tích khu vực cổng và khu vực xây dựng* |
| **Đợt 1 ngày: 19/05/2022** |
| KK1 | 0,13 | 0,032 | 2,04 | 0,021 | 55 |
| KK2 | 0,15 | 0,037 | 2,26 | 0,025 | 58 |
| **Đợt 2 ngày: 23/05/2022** |
| KK1 | 0,11 | 0,026 | 1,75 | 0,017 | 53 |
| KK2 | 0,14 | 0,035 | 2,01 | 0,023 | 55 |
| **Đợt 3 ngày: 27/05/2022** |
| KK1 | 0,12 | 0,038 | 1,83 | 0,026 | 57 |
| KK2 | 0,16 | 0,042 | 2,28 | 0,029 | 56 |
| **QCVN 26:2010/BTNMT****(1)** | - | - | - | - | ≤ 70 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT****(2)** | **0,3** | **0,35** | **30** | **0,2** | **-** |
| *Kết quả phân tích khu vực nhà xưởng sản xuất* |
| Ngày 19/05/2022 | 0,37 | 0,074 | 3,20 | 0,043 | 72 |
| Ngày 23/05/2022 | 0,31 | 0,064 | 3,08 | 0,038 | 70 |
| Ngày 27/05/2022 | 0,40 | 0,069 | 3,32 | 0,047 | 69 |
| **QCVN 02:2019/ BYT (3)** | **6,25** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **QCVN 03:2019/ BYT (4)** | **-** | **15,625** | **3,90625** | **3,90625** | **-** |
| **QCVN 24:2016/BYT (5)** | **-** | **-** | **-** | **-** | ** 85** |

*Nguồn: Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động, 2022*

*Ghi chú:*

* (1) : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
* (2): Quy chuẩn kỹ thuật kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
* (3) : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.
* (4) : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
* (5) : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
* (-) : quy chuẩn không quy định.

*Nhận xét:* Kết quả phân tích cho thấy chất lượng không khí tại vị trí lấy mẫu đều đạt quy chuẩn quy định.

# Hiện trạng chất lượng nước mặt

Bảng 3.2: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại mương đất gần khu vực dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 08-MT: 2015/BTNMT,****Cột B1** |
| **19/05/2022** | **23/05/2022** | **27/05/2022** |
| 1 | pH | - | 6,37 | 6,59 | 6,42 | 5,5 - 9 |
| 2 | DO | mg/l | 5,41 | 6,09 | 5,89 | ≥ 4 |
| 3 | BOD5 | mg/l | 22 | 13 | 16 | 15 |
| 4 | COD | mg/l | 36 | 28 | 32 | 30 |
| 5 | TSS | mg/l | 45 | 37 | 40 | 50 |
| 6 | N-NH4+ | mg/l | 0,65 | 0,35 | 0,52 | 0,9 |
| 7 | N-NO3- | mg/l | 0,98 | 0,021 | 0,85 | 10 |
| 8 | P-PO43- | mg/l | 0,25 | 0,011 | 0,20 | 0,05 |
| 9 | Tổng dầumỡ | mg/l | KPH | KPH | KPH | 1 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | 4.900 | 4.300 | 4.600 | 7.500 |

*Nguồn: Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động, 2022 Nhận xét:* Kết quả phân tích cho thấy các thông số phân tích chất lượng nước mặt tại mương đất gần khu vực dự án đều đạt quy chuẩn theo quy định.

# Hiện trạng chất lượng nước ngầm

Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại giếng khoan trong Công ty

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 09-MT:****2015/BTNMT** |
| **19/05/2022** | **23/05/2022** | **27/05/2022** |
| 1 | pH | - | 6,84 | 7,12 | 6,95 | **5,5** – **8,5** |
| 2 | TDS | mg/l | 125 | 101 | 146 | **1.500** |
| 3 | Độ cứngtổng | mg/l | 35,2 | 38,7 | 31,8 | **500** |
| 4 | N-NH4+ | mg/l | KPH | KPH | KPH | **1** |
| 5 | N-NO2- | mg/l | KPH | KPH | KPH | **1** |
| 6 | N-NO3- | mg/l | 0,35 | 0,75 | 0,46 | **15** |
| 7 | Cl- | mg/l | 15,2 | 24,6 | 20,8 | **250** |
| 8 | E.Coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | **KPH** |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | KPH | 2 | 2 | **3** |

*Nguồn: Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động, 2022*

*Nhận xét:* Kết quả phân tích cho thấy các thông số phân tích nước ngầm tại giếng khoan hiện hữu của nhà máy đều đạt quy chuẩn theo quy định.

# Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Bảng 3.4: Kết quả phân tích chất lượng đất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Ngày lấy mẫu** | **Nồng độ chất ô nhiễm** |
| **Asen** | **Cadimi** | **Đồng** | **Chì** | **Kẽm** |
| 1 | 19/05/2022 | KPH | KPH | 32,9 | 10,5 | 75,9 |
| 2 | 23/05/2022 | KPH | KPH | 28,5 | 7,69 | 83,4 |
| 3 | 27/05/2022 | KPH | KPH | 1,4 | 13,5 | 70,5 |
| **QCVN 03- MT:2015/BTNMT****(đất nông nghiệp)** | **25** | **10** | **100** | **300** | **300** |

*Nguồn: Trung tâm Tư vấn công nghệ môi trường và An toàn vệ sinh lao động, 2022 Nhận xét:* Kết quả phân tích cho thấy các thông số phân tích đất tại nhà máy đều đạt quy

chuẩn theo quy định.

# CHƯƠNG IV

**ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

Dự án được đặt tại Thửa đất số 369, 370 tờ bản đồ số 8, ấp 5, xã Suối Dây, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh tổng điện tích đất sử dụng là 37.575 m2.

Dự án sử dụng lại nhà xưởng là nhà máy chế biến mì đã ngưng hoạt động. Máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất đã được thanh lý cho đơn vị có nhu cầu. Chủ dự án chỉ tiến hành cải tạo nhà xưởng, nhà văn phòng, lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất và xây dựng hệ thống xử lý nước thải. Do đó, báo cáo sẽ đánh giá giai đoạn thi công xây dựng *(bao gồm cải tạo nhà xưởng, nhà văn phòng, lắp đặt máy móc, thiết bị và xây dựng hệ thống xử lý nước thải)* và giai đoạn khi dự án đi vào vận hành.

# ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Dự án chỉ thực hiện cải tạo nhà xưởng, nhà văn phòng hiện hữu, lắp đặt máy móc thiết bị và xây dựng hệ thống XLNT. Khu vực xây dựng hệ thống XLNT là khu đất bằng phẳng, do đó không diễn ra các hoạt động san lấp, đền bù và giải phóng mặt bằng. Do đó, báo cáo không đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị dự án (san lấp, đền bù, giải tỏa).

# Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng

1. **Nguồn phát sinh chất thải**
	* Trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, nhà văn phòng, lắp đặt máy móc, thiết bị và xây dựng hệ thống XLNT thì tổng số công nhân viên làm việc trên công trường là 20 người.
	* Thời gian thi công xây dựng dự án: 06 tháng.

# Bụi, khí thải

1. *Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng*

Nguồn phát sinh:

* + Quá trình đốt nhiên liệu vận hành các phương tiện vận chuyển, các máy móc, thiết bị thi công phát sinh ra khí thải có chứa bụi.
	+ Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng: nguyên vật liệu (cát, đá, xi- măng…) có thể rơi vãi và bị gió cuốn đi gây bụi. Ngoài ra, sự di chuyển của các xe lớn sẽ kéo theo bụi từ đường bốc lên.
	+ Quá trình xúc, đổ nguyên vật liệu xây dựng phát sinh bụi đất, cát, xi-măng.

Nồng độ: tham khảo kết quả đo đạc nồng độ bụi tại những nơi xe chuyên dùng đổ cát, đá, vật liệu xây dựng khác, nồng độ bụi có thể lên đến 20 - 25 mg/m3 cao gấp 5 - 6,25 lần tiêu chuẩn cho phép (Tiêu chuẩn vệ sinh lao động quy định giới hạn đối với bụi là 4 mg/m3).

Tác động: bụi tác động đáng kể đến người lao động trực tiếp tại công trường và môi trường xung quanh:

* + Đối với người lao động trên công trường: thường mắc các loại bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản…), bệnh bụi phổi xuất hiện có khả năng làm xơ hóa

phổi và làm giảm chức năng hô hấp. Ngoài ra, người lao động còn mắc các loại bệnh ngoài da (nhiễm trùng da, khô da, viêm da…), các loại bệnh về đường tiêu hóa…

* + Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ phát sinh bụi, rơi vãi nguyên vật liệu nếu các xe chở không được che phủ tốt, gây ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia lưu thông trên đường và khu vực xung quanh dọc theo các tuyến đường vận chuyển. Mặt khác, các quá trình đổ, bốc xúc nguyên vật liệu xây dựng, đào móng… không những phát sinh bụi ngay tại công trường mà còn gây bụi cho khu vực xung quanh dưới tác động của gió, đặc biệt khu vực xung quanh cuối hướng gió khu đất dự án.
	+ Các ảnh hưởng của bụi tới sức khoẻ con người là rất lớn, song trên thực tế giai đoạn thi công xây dựng chỉ diễn ra trong một khoảng thời gian nhất định nên mức độ tác động đến môi trường xung quanh chỉ mang tính chất tạm thời.
1. *Khí thải từ các phương tiện giao thông, vận chuyển*

Trong quá trình xây dựng dự án có sự tham gia chủ yếu của các phương tiện giao thông vận chuyển đất, đá, nguyên nhiên vật liệu, thiết bị, máy móc công nghệ và hoạt động của các thiết bị máy móc thi công xây dựng, gây ô nhiễm môi trường không khí do sử dụng các loại nhiên liệu (xăng, dầu DO, …) tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh.

Thành phần: khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu vận hành các phương tiện trên công trường gồm: CO, SO2, NOX, VOC và bụi.

Bảng 4.1: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Các chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)** |
| 1 | Bụi | 0,71 |
| 2 | SO2 | 20 x S |
| 3 | NO2 | 9,62 |
| 4 | CO | 2,19 |
| 5 | VOC | 0,791 |

*Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993 Ghi chú:* S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05 % *(nguồn: Petrolimex, 2011)*

Bảng 4.2: Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số phương tiện

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Phương tiện** | **Số****lượng** | **Lượng dầu DO/****thiết bị (lít/giờ)** | **Tổng lượng dầu DO****sử dụng (lít/giờ)** |
| 1 | Xe lu 3 – 5 tấn | 1 | 30 | 30 |
| 2 | Xe ủi | 1 | 20 | 20 |
| 3 | Xe ben | 1 | 20 | 20 |
| **Tổng** | **70** |

*Nguồn: Tài liệu tổng hợp, Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ môi trường, 2008*

Vậy lượng dầu sử dụng tối đa khoảng 70 lít/giờ = 70 x 0,86 = 60,2 kg/giờ (khối lượng riêng của dầu DO là 0,86 kg/lít).

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu, hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Bảng 4.3: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện vận chuyển

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Chất ô nhiễm** | **Tải lượng ô nhiễm (g/s)** |
| 1 | Bụi | 0,04 |
| 2 | SO2 | 0,06 |
| 3 | NO2 | 0,58 |
| 4 | CO | 0,13 |
| 5 | VOC | 0,05 |

*Nhận xét:* Dựa vào kết quả tính toán trên cho thấy tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động giao thông, vận chuyển tương đối nhỏ. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu đề xuất tại mục sau của báo cáo.

1. *Bụi, khí thải từ quá trình thi công xây dựng dự án*
* Bụi

Nguồn phát sinh:

Quá trình thi công xây dựng các công trình: từ máy trộn bê-tông, công tác xúc, bốc vật liệu xây dựng...

Nồng độ: tham khảo kết quả đo đạc nồng độ bụi tại một số công trường xây dựng thì nồng độ bụi tại công trường xây dựng thường dao động trong khoảng 1,1 – 2,5 mg/m3, thấp hơn tiêu chuẩn cho phép đối với bụi là 4 mg/m3).

* Khí thải từ các thiết bị thi công xây dựng

Nguồn phát sinh: khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện thi công, trên công trường.

Thành phần: khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu vận hành các phương tiện trên công trường gồm: CO, SO2, NOX, VOC và bụi.

Bảng 4.4: Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Thiết bị, phương tiện** | **Số lượng** | **Lượng dầu DO/****thiết bị (lít/giờ)** | **Tổng lượng dầu DO****sử dụng (lít/giờ)** |
| 1 | Máy cạp đất | 1 | 20 | 20 |
| 2 | Búa | 1 | 15 | 15 |
| 3 | Máy trộn bê tông | 1 | 10 | 10 |
| **Tổng** | **45** |

*Nguồn: Tài liệu tổng hợp, Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ môi trường, 2008*

Vậy lượng dầu sử dụng tối đa khoảng 45 lít/giờ = 45 x 0,86 = 38,7 kg/giờ (khối lượng riêng của dầu DO là 0,86 kg/lít).

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu, hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Bảng 4.5: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện thi công

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Chất ô nhiễm** | **Tải lượng ô nhiễm****(g/s)** |
| 1 | Bụi | 0,03 |
| 2 | SO2 | 0,04 |
| 3 | NO2 | 0,37 |
| 4 | CO | 0,08 |
| 5 | VOC | 0,03 |

*Nhận xét:* Dựa vào kết quả tính toán trên cho thấy tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng tương đối nhỏ. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu đề xuất tại mục sau của báo cáo.

1. *Khí thải từ công đoạn hàn, cắt, xì kim loại*

Nguồn phát sinh:

Trong quá trình hàn các kết cấu thép để lắp đặt máy móc thiết bị các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại như bụi oxit sắt, CO, NOx, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ của người công nhân lao động tham gia quá trình lắp đặt thiết bị.

Nồng độ:

Căn cứ vào khối lượng và chủng loại que hàn sử dụng sẽ dự báo được tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ công đoạn hàn.

Bảng 4.6. Hệ số ô nhiễm do hàn, cắt kim loại bằng hơi (gFe2O3/lít ô xy)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại hàn hơi** | **Chiều dày tấm kim loại (mm)** | **Hệ số ô nhiễm** |
| Acetylen | < 5mm>5mm | 35 |
| Propane | <5mm>5mm>20mm | 234 |

*Nguồn: Handbook of Emission Factors, Netherland, 1998*

Bảng 4.7. Hệ số ô nhiễm của công đoạn hàn điện kim loại

|  |  |
| --- | --- |
| **Chất gây ô nhiễm (mg/que hàn)** | **Đường kính que hàn (mm)** |
| 2,5 | 3,25 | 4 | 5 | 6 |
| Khói hàn (mg/que hàn) | 288 | 508 | 706 | 1.100 | 1.578 |
| CO (mg/que hàn) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 |
| NOx(mg/que hàn) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

*Nguồn: Handbook of Emission Factors, Netherland, 1998.*

Với nhu cầu sử dụng que hàn dự kiến trung bình tính theo đầu máy hàn là 3,5kg/máy hàn cho 1 ngày hoạt động với công suất tối đa, dự tính luôn có 2 máy hàn cùng hoạt động do đó lượng que hàn trung bình cho 1 ngày sẽ là 7 kg/ngày và với que hàn loại 4mm

(25kg/100que), ta tính được tải lượng các khí độc phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị nhà máy như sau:

* Khói hàn: 0,019 kg/ngày
* CO: 0,0007kg/ngày
* NOx: 0,0008kg/ngày

Những ô nhiễm từ quá trình hàn diễn ra trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường cũng như công nhân lắp đặt. Tuy nhiên, lượng khí thải này phát sinh thấp và thời gian lắp đặt ngắn nên ảnh hưởng không nhiều đến con người và môi trường xung quanh.

1. *Bụi từ quá trình xả bột matit trước khi sơn*

Khối lượng bột ma tít cần dùng để cải tạo vách của nhà văn phòng khoảng là 393,134 kg.

Theo định mức hao hụt nguyên vật liệu xây dựng trong thi công ban hành tại Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19 /12/2016 của Bộ Xây Dựng, lượng hao hụt bột ma tít khi thi công là 1%. Như vậy, tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình xả bột khoảng 3,93kg. Dự kiến thời gian xả bột là 5 ngày nên tải lượng bụi phát sinh là 0,786 kg/ngày.

1. *Dung môi từ quá trình sơn*
* Trong quá trình sơn lót, sơn phủ, dung môi pha sơn của chủ yếu là este (butyl acetate, etyl acetate) và toluene. Các dung môi này nếu tiếp xúc nhiều sẽ gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người. Cụ thể:
* Tác hại của este: khi tiếp xúc với este ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn tới ngất. Tiếp xúc với da gây dị ứng.
* Tác hại của Toluen: gây viêm giác mạc, khó thở, nhức đầu và buồn nôn. Tiếp xúc trong thời gian dài có thể dẫn tới các bệnh nhức đầu mãn tính và các bệnh về đường máu (ung thư máu). Ước tính thời gian cho quá trình sơn là 10 ngày.

Bảng 4.8. Lượng VOC phát sinh từ quá trình sơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khối lượng****sơn (kg)** | **Thời gian sơn****(ngày)** | **Khối lượng****(kg/ngày)** | **Hệ số ô nhiễm****(kg/tấn) (\*)** | **Tải lượng****(kg/ngày)** |
| 208 | 10 | 20,8 | 560 | 0,012 |

*Nguồn: Tư vấn tính toán và tổng hợp, 2022*

Ghi chú:

* (\*): Hệ số ô nhiễm tham khảo theo tài liệu *“Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993”*
* Dung môi pha sơn của Dự án chủ yếu là este (butyl acetate, etyl acetate) và toluene. Các dung môi này nếu tiếp xúc nhiều sẽ gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người. Tuy nhiên, hoạt động này diễn ra trong thời gian ngắn, phạm vi ảnh hưởng hẹp và nhà thầu xây dựng sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này như nón, khẩu trang, bao tay,… nên ảnh hưởng là không đáng kể.

## Nước thải

1. ***Nước mưa chảy tràn***

Tham khảo Giáo trình *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước* của Lê Trình (1997): Lưu lượng nước mưa chảy tràn được tính như sau:

Qmax = 0,280\*KIA (m3/s)

Trong đó:

+ A: diện tích khu đất: 37.575 m2.

+ I : Cường độ mưa trung bình cao nhất. *Căn cứ theo Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020, xuất bản năm 2021 :* lượng mưa cao nhất là 299,9 mm/tháng (06/20120), số ngày mưa trong tháng trung bình khoảng 15 ngày, mỗi ngày mưa trung bình 4 giờ. Vậy lượng mưa trung bình ngày là 4,99 mm/giờ.

+ K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trống, nền đất chặt).

Hệ số chảy tràn = 0,9 (áp dụng cho vùng đất trán nhựa).

Qmax = 0,280\*KIA = 0,0024 m3/s.

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm… Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm. Nhà xưởng, sân bãi được trải nhựa, bê tông sẽ làm mất khả năng thấm nước. Mặt khác, trong quá trình xây dựng, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

## Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của 20 công nhân xây dựng và lắp đặt thiết bị.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33 - 2006 ban hành kèm theo Quyết định số 03/2006/QĐ-BXD ngày 17/03/2006, mỗi công nhân sử dụng khoảng 45 lít nước/ngày chỉ sử dụng cho vệ sinh, rửa mặt, rửa tay rất ít khi tắm, giặt. *Căn cứ theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải*: nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% nước cấp.

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh chân tay và nhà vệ sinh của 20 công nhân trong giai đoạn xây dựng, cải tạo và lắp đặt máy móc, thiết bị là 0,9 m3/ngày.

*Thành phần*: các chất ô nhiễm chủ yếu trong NTSH gồm: các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi khuẩn, vi sinh gây bệnh.

Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993) thống kê đối với một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường được trình bày trong sau:

Bảng 4.9. Hệ số ô nhiễm và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm theo WHO****(g/người.ngày)(1)** | **Hệ số ô nhiễm đối****với công nhân (g/người.ca)** | **Tải lượng ô****nhiễm (kg/ngày)(2)** |
| 1 | BOD5 | 45 - 54 | 15,75 - 18,9 | 0,32 – 0,38 |
| 2 | COD | 72 - 102 | 25,2 - 35,7 | 0,5 – 0,71 |
| 3 | SS | 70 - 145 | 24,5 - 50,75 | 0,49 – 1,02 |
| 4 | Dầu mỡ ĐTV | 10 - 30 | 3,5 - 10,5 | 0,07 – 0,21 |
| 5 | Amôni | 2,4 - 4,8 | 0,84 - 1,68 | 0,02 – 0,03 |
| 6 | Tổng Nitơ | 6 - 12 | 2,1 - 4,2 | 0,04 – 0,08 |
| 7 | Tổng photpho | 0,8 - 4,0 | 0,28 - 1,4 | 0,01 – 0,03 |

*Nguồn: (1)WHO, 1993; (2) tính toán, 2022*

Bảng 4.10: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt thiết bị

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Nồng độ**(mg/L) | **QCVN 14:2008/ BTNMT,****Cột A** |
| 1 | BOD5 | 356 – 422 | **30** |
| 2 | COD | 556 – 789 | **-** |
| 3 | SS | 544 – 1.133 | **50** |
| 4 | Dầu mỡ động thực vật | 78 – 233 | **10** |
| 5 | Amôni | 22 – 33 | **5** |
| 6 | Tổng Nitơ | 44 – 89 | **30** |
| 7 | Tổng photpho | 11 – 33 | **6** |

*Nguồn: Tư vấn tính toán, 2022 Nhận xét*: Theo kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chỉ tiêu trong nước thải sinh hoạt trước xử lý vượt QCVN 14:2008/BNTMT, cột A. Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt được trình bày tại phần sau.

## Nước thải xây dựng

Nguồn phát sinh:

* + Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị xây dựng;
	+ Nước thải từ quá trình xịt rửa phương tiện vận chuyển ra khỏi công trường xây dựng.

Lưu lượng, thành phần ô nhiễm: tham khảo các công trình xây dựng tương tự, dự đoán khối lượng nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng khoảng 0,5 m3/ngày. Thành phần trong nước thải xây dựng chủ yếu là độ đục, TSS,…

## Chất thải rắn

1. ***Chất thải sinh hoạt của công nhân***

Định mức khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 0,5 kg/người.ngày. Dự án sử dụng 20 công nhân để xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị. Vậy khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh là 10kg/ngày.

Lượng CTR này tuy không nhiều nhưng nguồn chất thải này cũng cần được tập trung, thu gom và đem đi nơi khác xử lý theo đúng quy định. Đối với CTRSH nếu không được quản lý, tập trung, thu gom một cách hợp lý, các chất thải hữu cơ sẽ phân hủy tạo mùi hôi, gây ô nhiễm môi trường, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh.

Ngoài ra, các CTR có thể bị nước mưa cuốn theo gây ô nhiễm hoặc làm tắc nghẽn dòng chảy. Nước rỉ rác có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm.

## Chất thải rắn từ quá trình xây dựng

Trong quá trình xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ phát sinh ra một số chất thải rắn thông thường như: bao bì nylon, mái tole cũ, thùng carton, dây đai, gạch, xi măng,…. Lượng chất thải này sinh ra tùy thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án. Phần CTR này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực.

CTR phát sinh sẽ gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các bao bì có thời gian phân hủy lâu khi không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất. Vì vậy, cần có biện pháp thu gom, xử lý thích hợp tránh gây ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

## Chất thải nguy hại

Trong quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ phát sinh một lượng CTNH như: dầu nhớt thải, giẻ lau có thành phần nguy hại, bao bì mềm thải…. Đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng được liệt kê như sau:

Bảng 4.11: Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Tên chất thải** | **Trạng thái****tồn tại** | **Mã****chất thải** | **Khối lượng****(kg)** |
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang và các loạithủy tinh hoạt tính thải | Rắn | 16 01 06 | 3 |
| 2 | Các loại dầu thải khác | Lỏng | 17 07 03 | 15 |
| 3 | Bao bì mềm thải | Rắn | 18 01 01 | 6 |
| 4 | Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm cácthành phần nguy hại | Rắn | 18 02 01 | 6 |
| **Tổng cộng (kg/trong suốt thời gian cải tạo, lắp đặt máy móc, thiết bị)** | **30** |

Chất thải nguy hại thường có đặt tính tồn tại lâu trong môi trường, khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người và môi trường. Nếu không được thu gom, xử lý theo đúng quy định sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường và con người.

# * Tác hại của các thành phần ô nhiễm trong chất thải rắn và chất thải nguy hại:

* *Các thành phần dễ phân hủy sinh học:* có thể phân hủy sinh học tạo thành các chất gây mùi như mercaptan, H2S, NH3, CH3,… gây mùi hôi và ô nhiễm cục bộ môi trường

không khí khu vực dự án. Khi bị lối cuốn vào môi trường gây ô nhiễm hữu cơ đối với nguồn nước với các tác hại được phân tích ở phần trên.

* *Các thành phần khó phân hủy sinh học:* nếu không được thu gom sẽ tồn lưu trong môi trường gây mất mỹ quan khu vực và ô nhiễm môi trường đất. Một phần thành phần này đi vào chuỗi thức ăn bắt đầu từ thực vật hấp thụ các thành phần này từ môi trường đất.
* *Các thành phần gây độc sinh thái*: phát sinh từ chất thải nguy hại gây tác động tiêu cực lên hệ sinh thái. Các kim loại nặng trong bóng đèn huỳnh quang có thể gây các tác động lên hệ thần kinh, hô hấp, tiêu hóa lên sinh vật phơi nhiễm, gây ảnh hưởng đến sức khỏe và sự sống của sinh vật. Dầu mỡ một khi đi vào môi trường nước tạo thành lớp

màng gây cản trở oxy xâm nhập vào nước, làm giảm lượng oxy hòa tan, gây ngạt đối với các sinh vật trong hệ thủy sinh.

# Nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải

## Tiếng ồn, rung từ quá trình xây dựng, lắp đặt thiết bị

Nguồn phát sinh:

* + Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.
	+ Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động đào đắp, thi công xây dựng.
	+ Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị.
	+ Tiếng ồn phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.

Tiếng ồn và rung động tác động lớn đến sức khỏe con người, gây tổn hại đến các bộ phận trên cơ thể con người, đặc biệt là đối với công nhân làm việc trực tiếp tại những khu vực gây ồn cao. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân trên công trường.

## Tác động đến kinh tế - xã hội

Đối với kinh tế - xã hội, giai đoạn xây dựng của dự án lại các lợi ích tích cực sau:

* + Góp phần giải quyết công ăn việc làm cho địa phương.
	+ Tăng sức mua và năng lực cung cấp của địa phương.

Tuy nhiên, đối với kinh tế xã hội của khu vực, giai đoạn xây dựng của Dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực từ sự tập trung đông của công nhân nhà máy bao gồm:

* + Những thành phần bất hảo có thể đến, tạo nên các tệ nạn xã hội, gây mất trật tự an ninh, làm xáo trộn đời sống xã hội địa phương.
	+ Mâu thuẫn giữa công nhân gây mất trật tự an ninh khu vực.
	+ Tăng mật độ xe trên các tuyến đường giao thông.

# Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng

1. **Đối với tác động từ các nguồn phát sinh chất thải**

## Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

1. *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu*

Để giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng Chủ dự án và nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

* + Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công như cát, đá, xi măng,… Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu xây dựng nhắc nhở các tài xế xe phải có bạt che kín các thùng xe vận chuyển vật liệu xây dựng khi di chuyển trên đường giao thông.
	+ Các xe vận chuyển vật liệu xây dựng không chở quá 90% thể tích của thùng xe và được bao phủ kín khi vận chuyển, đảm bảo không để tình trạng rơi vãi trên đường vận chuyển. Khi xảy ra tình trạng rơi vãi, Chủ dự án yêu cầu các phương tiện vận

chuyển tiến hành quét dọn vật liệu rơi vãi và phải thu dọn ngay trong ngày.

* + Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải đậu đúng vị trí, tắt máy xe và sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực;
	+ Bố trí lịch trình vận chuyển hợp lý (không tập trung quá nhiều xe cùng một lúc), tránh những giờ cao điểm.
	+ Xe trước khi ra khỏi công trường đều phải vệ sinh sạch sẽ, làm sạch bùn cát và các chất bẩn có khả năng ảnh hưởng đến môi trường khi ra khỏi công trường.
	+ Trang bị bảo hộ lao động cá nhân cho công nhân khi bốc xếp vật liệu xây dựng để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe.
	+ Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.
1. *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải tại công trường xây dựng, lắp đặt thiết bị*

Để giảm thiểu bụi, khí thải tại công trường xây dựng Chủ dự án và nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

* + Khu vực công trường xây dựng có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm.
	+ Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
	+ Trong những ngày nắng, để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, thường xuyên phun nước, hạn chế một phần bụi đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí.
	+ Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân được trang bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi.
	+ Xà bần được vận chuyển đi ngay trong ngày, không để ứ đọng nhiều, chiếm chỗ thi công.
1. *Biện pháp giảm thiểu khói hàn từ công đoạn hàn xì*
	* Hoạt động này diễn ra trong thời gian ngắn, phạm vi ảnh hưởng hẹp, chủ yếu ảnh hưởng đến người công nhân trực tiếp thi công. Do đó, Nhà thầu thi công sẽ trang bị

đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này như nón, kính, mặt nạ phòng độc, khẩu trang chống bụi, bao tay.

1. *Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình xả bột matit, sơn tường*
	* Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp tại công đoạn chà nhám, sơn như khẩu trang, kính, găng tay.
	* Trong quá trình xả bột, sơn tường phải đứng trước chiều gió để tránh bụi và hơi dung môi bay trực tiếp vào người.
	* Sử dụng sơn nội thất và ngoại thất không chứa chì và thủy ngân. Sau khi sơn nên mở cửa 5 – 7 ngày cho tường nhà thoáng và bay hết mùi sơn.

## Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

1. *Nước thải sinh hoạt*

Để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt từ quá trình xây dựng, Chủ dự án và nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Do số lượng công nhân tham gia quá trình xây dựng ít, vì vậy lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này thấp (khoảng 0,9 m3/ngày). Chủ dự án và nhà thầu sẽ yêu cầu công nhân sử dụng chung nhà vệ sinh hiện hữu của nhà máy để thu gom nước thải sinh hoạt của công nhân.

1. *Nước thải xây dựng*

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng Chủ dự án và nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện các biện pháp sau sẽ đầu tư xây dựng hố gom nước thải phát sinh trong ngày. Nước thải trong hố gom được tái sử dụng với mục đích trộn vữa trong quá trình xây dựng. Do nước thải xây dựng được chứa trong hố gom và tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải trực tiếp ra ngoài môi trường. Vì vậy sẽ không ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và gây ngập úng tại khu vực dự án.

1. *Nước mưa chảy tràn*

Khống chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trong quá trình xây dựng là rất cần thiết nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu thoát nước tốt ngay tại khu vực thi công xây dựng và không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Các biện pháp phòng chống ngập úng và khống chế ô nhiễm môi trường được áp dụng như sau:

* + Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
	+ Tiến hành đào mương thoát bờ bao quanh khu vực thi công.
	+ Các tuyến nước mưa, nước thải thi công được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của khu vực.
	+ Không tập trung vật liệu xây dựng gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát vào đường thoát nước thải.

## 4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

1. *Chất thải rắn sinh hoạt*

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, Chủ dự án và nhà thầu cam kết thực hiện các biện pháp sau:

* + Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân phát sinh tại dự án được thu gom và lưu trữ tại khu vực nhà máy.
	+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo đúng quy định hiện hành.
1. *Chất thải xây dựng*

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công phần lớn là các thành phần vô cơ như đất, đá, cát, xi măng rơi vãi,… Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn từ quá trình xây dựng, Chủ dự án và nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

* + Chất thải rắn phát sinh tại dự án sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa thích hợp trong khu vực dự án.
	+ Đối với các loại có thể tái chế, tái sử dụng như vụn sắt thép, bao bì xi măng… sẽ được thu gom, tái sử dụng hoặc bán phế liệu. Lượng chất thải này sẽ được tập trung trong khu vực lưu chứa chất thải tạm của công trường và được bán dưới dạng phế

liệu.

* + Đối với các loại chất thải không tái chế sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.
	+ Trong quá trình thi công, tùy thuộc vào lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh để có các biện pháp thu gom, vận chuyển sớm tránh hiện tượng ùn tắc và chiếm chỗ trên công trường.
	+ Tuân thủ theo thông tư 08/2017/TT-BXD của Bộ Xây Dựng ngày 16/05/2017 về việc Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.
1. *Chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng*

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, Chủ dự án và nhà thầu sẽ thực hiện biện pháp sau:

* + Phân loại, lưu trữ chất thải nguy hại trong các thùng chứa CTNH chuyên dụng có dung tích 120L và 240L. Các thùng chứa CTNH được đặt tại kho chất thải nguy hại.
	+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại để xử lý tuân thủ theo các quy định hiện hành.

# Đối với tác động không liên quan đến chất thải

## Tiếng ồn và độ rung

Để giảm mức ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong quá trình xây dựng, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

* + Kiểm tra mức độ ồn rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để tiếng ồn đạt tiêu chuẩn cho phép. Tổ chức lao động hợp lý, nhằm tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20-30 phút và với thời gian tối đa cho một lần làm việc liên tục không quá 4h.
	+ Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
	+ Tiếng ồn gây tác động trực tiếp đến công nhân xây dựng, nhất là những công nhân làm việc bên cạnh các máy có mức ồn cao. Tiếng ồn có thể át đi hiệu lệnh cần thiết, gây tai nạn cho công nhân. Để tránh tai nạn, cần giáo dục ý thức về an toàn lao động

cho công nhân, đặt các biển cấm tại những nơi cần thiết.

* + Công nhân vận hành các máy có độ ồn cao được luân phiên, có chế độ nghỉ ngơi hợp lý, tránh làm việc liên tục trong thời gian dài.
	+ Để tránh gây ảnh hưởng đến người dân sống dọc theo tuyến đường vận chuyển, tất cả các phương tiện vận chuyển không được hoạt động từ 21 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau.
1. *Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội*

Như đã đánh giá ở trên, quan hệ giữa công nhân và người dân địa phương có thể theo chiều hướng tốt, thúc đẩy phát triển kinh tế tại địa phương. Đồng thời cũng dễ phát sinh mâu thuẫn. Mâu thuẫn là không thể tránh khỏi, tuy nhiên có thể giảm thiểu và chuyển xung đột theo hướng tích cực bằng các kế hoạch thích hợp như sau:

* + Sử dụng tối đa nguồn nhân lực lao động từ địa phương;
	+ Hợp lý hóa trong quá trình thi công nhằm giảm mật độ người trên công trường.
	+ Bên cạnh đó, phối hợp với đơn vị thi công có kế hoạch quản lý hoạt động lưu trú của lực lượng công nhân thi công, tránh việc phát sinh tệ nạn trong khu vực.

# ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

* + 1. **Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**
1. **Nguồn phát sinh chất thải**

## Bụi, khí thải

1. ***Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào Công ty***

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm,… ra vào khu vực Nhà máy sẽ phát sinh bụi, khí thải phát tán vào môi trường xung quanh. Công ty sử dụng xe có tải trọng từ 10-15 tấn để vận chuyển. Vì vậy, số chuyến xe vận chuyển trong ngày dao động từ 5-7 chuyến/ngày. Hệ số phát thải ô nhiễm theo QCVN 05:2009/BGTVT như sau:

Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải sử dụng dầu DO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại xe** | **Khối lượng chuẩn****(Rm)** | **Giá trị giới hạn khí thải (g/km)** |
| **CO** | **HC** | **NOx** | **Bụi** |
| Xe chở hàng, xe chở Nhóm III | 1.700 < Rm | 1,5 | 0,16 | 1,04 | 0,17 |

*Nguồn: QCVN 05:2009/BGTVT*

Nguyên liệu của Công ty thường được nhập trong địa bàn tỉnh. Khoảng cách vận chuyển khoảng 50-70 km. Tải lượng ô nhiễm của các khí trong môi trường có thể dự báo như sau.

Bảng 4.13. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Chỉ tiêu** | **Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)** |
| 1 | Bụi | 0,09–0,12 |
| 2 | NOx | 0,6–0,84 |
| 3 | CO | 0,52–0,73 |
| 4 | HC | 0,08–0,11 |

*Nguồn: Tính toán trên cơ sở Giá trị giới hạn của QCVN 05 : 2009/BGTVT* Xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Nhà máy làm tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí. Do đó, Công ty phải có các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân trong khu vực, đặc biệt là trên các tuyến đường mà xe vận chuyển đi qua. Các biện pháp giảm thiểu bụi và khí

thải từ phương tiện vận tải ra vào nhà máy được trình bày tại mục sau.

## Mùi, khí thải phát sinh từ lò sấy mủ tạp

Khi sấy cao su khối ở nhiệt độ 1500C các chất hữu cơ gây mùi hôi như: H2S, NH3, Cl2 cùng hơi nước bị bay hơi vào môi trường gây ô nhiễm môi trường không khí, trong đó đáng chú ý nhất là H2S vì tiêu chuẩn thải của H2S rất thấp chỉ 7,5 mgN/m3 đối với quy chuẩn thải công nghiệp (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B). Hệ số tải lượng ô nhiễm của H2S trong quá trình sấy mủ cao su khoảng 0,05 kg/tấn sản phẩm.

Với công suất sản xuất cao su SVR10 là 9.500 tấn/năm tương đương 38 tấn/ngày 1,58 tấn/giờ (một năm làm việc 250 ngày, 24 giờ/ngày). Vậy tải lượng ô nhiễm của H2S là 0,08 kg/giờ. Theo kết quả tính toán cho thấy tải lượng H2S tương đối thấp.

Quá trình làm nguội sản phẩm từ dây chuyền xử lý sản phẩm cao su không đạt chất lượng cũng sẽ phát sinh mùi hôi.

Nhà máy sẽ đầu tư hoàn chỉnh hệ thống xử lý mùi, khí thải đảm bảo khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải ra môi trường bên ngoài.

## Khí thải phát sinh từ lò đốt cấp nhiệt

Để đảm bảo đủ nhiệt cho hoạt động sấy mủ, Công ty sẽ đầu tư 01 lò đốt cấp nhiệt với công suất 5,0 triệu kcal/giờ nhiên liệu là củi, trấu. Khí thải từ lò đốt cấp nhiệt làm phát sinh chất ô nhiễm như lưu lượng, CO, NOx, SO2. Do đó Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho lò đốt cấp nhiệt đảm bảo khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

## (4) Mùi hôi phát sinh trong quá trình sản xuất, hệ thống xử lý nước thải, bãi tập kết nguyên liệu mủ tạp

Mùi hôi là một trong những đặc trưng rất cơ bản của một nhà máy chế biến cao su. Mùi hôi sinh ra do quá trình phân hủy tự nhiên các chất hữu cơ, thành phần chủ yếu tạo ra mùi hôi là H2S, CH4 và NH3. Các loại khí này làm cho con người khó thở và ảnh hưởng gián tiếp tới sức khỏe lâu dài. Tùy thuộc việc thu gom và vệ sinh công nghiệp thì nồng độ mùi khác nhau. Tuy nhiên, theo kinh nghiệm khảo sát nhiều nhà máy chế biến cao su thì mùi sinh ra khá khó chịu. Vì vậy, Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Riêng mùi hôi sinh ra do việc phát tán khí trên bề mặt của các bể xử lý nước thải là vấn đề ngoài ý muốn. Điều này xảy ra do quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí, nên khi quá trình phân hủy các chất hữu cơ diễn ra, nhờ gió mà mùi sẽ phát tán ra xung quanh.

# * Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Bảng 4.14. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Tác động** |
| 1 | Bụi | Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi.Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá. Giảm khả năng quang hợp và phát triển của cây. |
| 2 | Khí axít (SOx, NOx). | Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu.SO2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu.Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng.Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái. |
| 3 | Khí cacbonic (CO2) | Gây rối loại hô hấp.Gây hiệu ứng nhà kính. Tác hại đến hệ sinh thái. |
| 4 | NH3, H2S,… | Gây rối loạn hô hấpKích thích mạnh lên mắt, mũi, miệng Gây ăn mòn máy móc, thiết bị.Tiếp xúc lâu với nồng độ cao nguy hiểm đến tính mạng |
| 5 | CH4 | Khả năng gây cháy nổ.Ảnh hưởng đến hệ hô hấp, thần kinh của con người. |
| 6 | H2S | * H2S là một khí độc, không màu nhưng có mùi hôi khó chịu đặc trưng. H2S có thể làm tổn thương lá cây, gây rụng lá và làm giảm khả năng sinh trưởng đối với con người, nó gây ra triệu chứng nhức đầu và mệt mỏi tinh thần.
* Ở nồng độ cao nó có thể gây hôn mê. Tiếp xúc với H2S ở nồng độ 150 ppm trong khoảng 15 - 20 phút sẽ bị viêm cuốn phổi và mắc chứng tiêu chảy. Ở nồng độ 700 - 900 ppm, H2S sẽ nhanh chóng

xuyên qua màng túi phổi và xâm nhập vào mạch máu. |
| 7 | NH3 | - Amoniac có tính ăn mòn. Tiếp xúc với nồng độ cao NH3 trong không khí gây bỏng niêm mạc mũi, cổ họng và đường hô hấp. Điều này có thể phá hủy đường thở dẫn đến suy hô hấp. Hít nồng độ thấp hơn có thể gây ho và kích ứng mũi họng, kích ứng mắt gây chảynước mắt. |

# Nguồn phát sinh nước thải

## Nước mưa chảy tràn

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm… Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm. Khi sân bãi được xây dựng lên, mái nhà và sân bãi được trải nhựa, bê tông sẽ làm mất khả năng thấm nước. Mặt khác, trong quá trình vận hành dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

Lưu lượng: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất: Qmax = 0,280\*KIA (m3/s)(\*) Trong đó:

+ A: diện tích khu đất: 37.575 m2.

+ I : Cường độ mưa trung bình cao nhất *(lượng mưa cao nhất là 299,9 mm/tháng, tính trung bình mưa 20 ngày/tháng và mỗi ngày mưa 02 giờ. Vậy I = 7,74 mm/giờ).*

+ K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trống, nền đất chặt).

Hệ số chảy tràn = 0,9 (áp dụng cho vùng đất trán nhựa).

Qmax = 0,280\*KIA = 0,0024 m3/s.

*Ghi chú: (\*): nguồn: Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997)*

## Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của 50 công nhân viên làm việc tại nhà máy.

Căn cứ theo *Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải:* khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% khối lượng nước cấp. → Lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động ổn định khoảng **5 m3/ngày**, được tính như sau:

Qsinh hoạt = 100 lít/ngày x 50 người x 100% = 5 m3/ngày;

*Thành phần*: các chất ô nhiễm chủ yếu trong NTSH gồm: các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi khuẩn, vi sinh gây bệnh.

*Nồng độ*: Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993) thống kê đối với một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.15. Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)(1)** | **Hệ số ô nhiễm đối với****công nhân (g/người.ca)(2)** |
| 1 | BOD5 | 45 - 54 | 15,75 - 18,9 |
| 2 | COD | 72 - 102 | 25,2 - 35,7 |
| 3 | SS | 70 - 145 | 24,5 - 50,75 |
| 4 | Dầu mỡ Động thực vật | 10 - 30 | 3,5 - 10,5 |
| 5 | Amôni | 2,4 - 4,8 | 0,84 - 1,68 |
| 6 | Tổng Nitơ | 6 - 12 | 2,1 - 4,2 |
| 7 | Tổng photpho | 0,8 - 4,0 | 0,28 - 1,4 |

*Nguồn: (1)WHO, 1993; (2) tư vấn tính toán, 2022*

Bảng 4.16: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trước xử lý của dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Tải lượng ô nhiễm****(kg/ngày)(2)** | **Nồng độ****(mg/L)** | **QCVN 01-MT:****2015/BTNMT, cột A** |
| 1 | BOD5 | 1,61 – 1,93 | 225 – 270 | **30** |
| 2 | COD | 2,57 – 3,64 | 360 – 510 | **100** |
| 3 | SS | 2,5 – 5,18 | 350 – 725 | **20** |
| 4 | Dầu mỡ Động thựcvật | 0,36 – 1,07 | 50 – 150 | **-** |
| 5 | Amôni | 0,09 – 0,17 | 13 – 24 | **15** |
| 6 | Tổng Nitơ | 0,21 – 0,43 | 29 – 60 | **50** |
| 7 | Tổng photpho | 0,03 – 0,14 | 4 – 20 | **-** |

*Nguồn: (1)WHO, 1993; (2) tư vấn tính toán, 2022* Nhận xét: Theo kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chỉ tiêu trong nước thải sinh hoạt trước xử lý vượt QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột A. Các biện pháp giảm thiểu tác động

do nước thải sinh hoạt được trình bày tại phần sau.

## Nước thải sản xuất

*Nguồn phát sinh*: Nước thải từ Công ty được phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

* *Nước rỉ tại khu vực tập kết mủ tạp*: lượng nước rỉ ước tính khoảng 1% khối lượng nguyên liệu. Khối lượng nguyên liệu mủ tạp trong giai đoạn hoạt động ổn định là

19.000.000 kg/năm, tương đương 76.000 kg/ngày → nước rỉ là 0,76 m3/ngày.

* *Nước thải từ quá trình chế biến sản phẩm cao su SVR10*: chủ yếu phát sinh từ quá trình rửa nguyên liệu, được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Bảng 4.17. Lưu lượng các nguồn nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguồn phát sinh** | **Lưu lượng (m3/ngày)** |
| 1 | Nước rỉ tại khu vực tập kết mủ tạp | 0,76 |
| 2 | Nước thải từ quá trình chế biến sản phẩm cao su SVR10 | 950 |
| **TỔNG CỘNG** | **950,76** |

*Thành phần*: Thành phần nước thải phát sinh từ dây chuyền chế biến cao su có các thông số đặc trưng như sau: pH thấp, hàm lượng chất hữu cơ và vô cơ cao, thể hiện qua hàm lượng chất rắn lơ lửng (SS), các chất dinh dưỡng chứa N, các chỉ số về nhu cầu oxy sinh hoá học (BOD), nhu cầu oxy hoá học (COD),... với nồng độ rất cao, vượt nhiều lần so với quy chuẩn quy định.

Bảng 4.18. Đặc tính ô nhiễm nước thải ngành chế biến cao su

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Chủng loại sản phẩm** | **QCVN 01-MT: 2015/BTNMT, cột A** |
| **Khối từ mủ****đông** | **Mủ ly tâm** |
| 1 | COD | mg/l | 2.720 | 6.212 | **100** |
| 2 | BOD | mg/l | 1.594 | 4.010 | **30** |
| 3 | Tổng Nitơ | mg/l | 48 | 565 | **50** |
| 4 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 40 | 426 | **15** |
| 5 | TSS | mg/l | 67 | 122 | **50** |
| 6 | pH | mg/l | 5,9 | 4,2 | **6 - 9** |

*Nguồn: Bộ chế biến, Viện nghiên cứu cao su Việt Nam* Nước thải chế biến cao su có pH thấp do mủ được đánh đông tự nhiên, đối với cao su khối được chế biến từ nguyên liệu mủ đông - tạp thì nước thải có pH cao hơn và tính acid của nó chủ yếu là do các acid béo bay hơi, kết quả của sự phân hủy sinh học các lipid và

phospholipid xảy ra trong quá trình tồn trữ nguyên liệu.

Hàm lượng Nitơ không cao lắm và có nguồn gốc từ protein trong mủ cao su, trong khi hàm lượng Nitơ dạng Amonia rất cao, do việc sử dụng Amoniac để chống đông tụ trong quá trình sản xuất mủ ly tâm.

## * Tác hại của các chất ô nhiễm từ nước thải

Bảng 4.19. Tác động của các thành phần ô nhiễm trong nước thải

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần****ô nhiễm** | **Tác động đến môi trường** |
| 1 | Các chất dinh dưỡng (N,P) | Các chất gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, gây tác hại cho đời sống các sinh vật thủy sinh, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm còn ảnh hưởng đến môi trường, cảnhquang. Gây mùi hôi do quá trình lên men yếm khí các chất hữu cơ. |
| 2 | Tác hại của chất | Hàm lượng chất hữu cơ cao trong nguồn nước được biểu hiện |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần****ô nhiễm** | **Tác động đến môi trường** |
|  | hữu cơ | thông qua tỉ số BOD/COD. Khi hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ dẫnđến suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh sử dụng lượng oxy để phân hủy các chất hữu cơ. |
| 3 | Tác hại của chất rắn lơ lửng | Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan do làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng nguồn nước mặt tiếp nhận. Độ đục tăng sẽ cản trở ánh sáng mặt trời do thiếu ánh sáng. Đồng thời quá trình vận chuyển, sự lắng đọng của chúng sẽ tạo racặn làm tắc nghẽn hệ thống cống. |
| 4 | Các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh | Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả.Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruộtE.coli là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người. |

# Chất thải rắn và chất thải nguy hại

## Chất thải rắn sinh hoạt

*Nguồn phát sinh*: từ hoạt động sinh hoạt của 50 công nhân viên tại dự án.

*Khối lượng*: CTRSH ước tính trên số lượng công nhân viên làm việc vào năm hoạt động ổn định của dự án với mức thải tính trung bình khoảng: 0,5 kg/người/ngày.

M = 0,5 kg/người/ngày x 50 người = 25 kg/ngày

*Thành phần*: rác sinh hoạt chủ yếu là các loại rác thực phẩm như: đồ ăn thừa, bao bì nylon,…

*Tác động:* Về cơ bản, CTRSH của dự án không mang tính độc hại, do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị phân hủy nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi..) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, CTRSH nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

## Chất thải rắn công nghiệp thông thường

*Thành phần và khối lượng*: Căn cứ vào tình hình hoạt động thực tế của nhà máy và tham khảo các nhà máy có ngành nghề sản xuất tương tự, có thể ước tính khối lượng, chủng loại các loại CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy như sau:

Bảng 4.20. Khối lượng CTRCNTT phát sinh trong giai đoạn vận hành

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần** | **Khối lượng (kg/tháng)** |
| 1 | Bao bì thải | 27 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần** | **Khối lượng (kg/tháng)** |
| 2 | Thùng carton | 18 |
| 3 | Pallet gỗ thải | 17 |
| 4 | Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải(\*) | 37.600 |
|  | **Tổng cộng** | **37.652** |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn ước tính, 2022 Ghi chú:* (\*) Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy sẽ được đơn vị có chức năng xác định ngưỡng chất thải nguy hại và được sử dụng làm phân bón cho nông trường

cao su của Công ty.

## Chất thải nguy hại

Khối lượng chất thải nguy hại từ hoạt động sản xuất của dự án như sau: Bảng 4.21. Thống kê chất thải nguy hại phát sinh tại Công ty

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái****tồn tại** | **Mã****CTNH** | **Khối lượng****(kg/năm)** |
| 1 | Hộp mực in thải có chứa các thành phần nguyhại | Rắn | 08 02 04 | 12 |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạttính thải | Rắn | 16 01 06 | 10 |
| 3 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | Rắn | 17 02 03 | 127 |
| 4 | Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bìnhchứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn | Rắn | 18 01 02 | 90 |
| 5 | Bao bì cứng thải bằng nhựa | Rắn | 18 01 03 | 56 |
| 6 | Chất hấp thụ vật liệu học (kể cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phầnnguy hại | Rắn | 18 02 01 | 20 |
| 7 | Pin, ắc quy chì thải | Rắn | 19 06 01 | 43 |
| **TỔNG CỘNG** | **-** | **-** | **358** |

*Nguồn: Đơn vị tư vấn ước tính, 2022*

## * Tác hại của các thành phần trong chất thải rắn và chất thải nguy hại

* *Các thành phần dễ phân hủy sinh học:* có thể phân hủy sinh học tạo thành các chất gây mùi như mercaptan, H2S, NH3, CH3,… gây mùi hôi và ô nhiễm cục bộ môi trường không khí khu vực dự án. Khi bị lôi cuốn vào môi trường gây ô nhiễm hữu cơ đối với nguồn nước.
* *Các thành phần khó phân hủy sinh học:* nếu không được thu gom sẽ tồn lưu trong môi trường gây mất mỹ quan khu vực và ô nhiễm môi trường đất. Một phần thành phần này đi vào chuỗi thức ăn bắt đầu từ thực vật hấp thụ các thành phần này từ môi trường đất.
* *Các thành phần gây độc sinh thái:* phát sinh từ chất thải nguy hại gây tác động tiêu cực lên hệ sinh thái. Các kim loại nặng và chất hữu cơ khó phân hủy gây độc có thể gây các

tác động lên hệ thần kinh, hô hấp, tiêu hóa lên sinh vật phơi nhiễm, gây ảnh hưởng đến sức khỏe và sự sống của sinh vật.

## Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (1). Nhiệt thừa

Nguồn phát sinh: nhiệt phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

* Quá trình hoạt động của lò sấy.
* Một số nguồn nhiệt phân tán khác như nhiệt còn phát sinh từ các loại bóng đèn chiếu sáng, nhiệt tỏa ra do công nhân, nhiệt truyền qua các kết cấu nhà xưởng như mái nhà, tường nhà, nền nhà vào bên trong nhà xưởng.

Lượng nhiệt này có khả năng làm nhiệt độ khu vực sản xuất tăng cao, ảnh hưởng đến sức khoẻ và năng suất lao động của công nhân, cũng như điều kiện vi khí hậu của khu vực, đồng thời có tiềm năng gây cháy nổ một số khu vực nóng, khô.

## Tiếng ồn

Nguồn phát sinh: tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

* Nguồn phát sinh tiếng ồn trong giai đoạn hoạt động sản xuất phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm nhưng chỉ mang tính chất gián đoạn không liên tục và chỉ trong khuôn viên nhà máy.
* Từ các hoạt động của các máy móc, thiết bị.
* Từ các phương tiện vận chuyển hàng ra vào nhà máy. Tiếng ồn này phát sinh từ động cơ, sự rung động của các bộ phận xe, từ ống xả khói....

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung trong nhà xưởng sản xuất để tránh ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân viên.

## Tác động đến kinh tế - xã hội do việc tập trung công nhân tại địa phương

*An ninh trật tự:*

* Những thành phần bất hảo có thể đến, tạo nên các tệ nạn xã hội, gây mất trật tự an ninh, làm xáo trộn đời sống xã hội địa phương.
* Công nhân nhà máy có thể mâu thuẫn với người dân địa phương gây mất trật tự an ninh khu vực.

*Giao thông:*

* Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông khu vực, đồng thời làm tăng khả năng tắc nghẽn giao thông nếu không được quan tâm và giải quyết một cách hợp lý. Ngoài ra, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào dự án có thể làm hư hỏng đường đi ảnh hưởng việc đi lại của nhân dân trong khu vực.

## Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

1. **Tai nạn giao thông**

Sự cố giao thông xảy ra trong Công ty khá thấp do hệ thống giao thông trong khu quy hoạch được thiết kế rộng, thông thoáng, thuận tiện cho việc lưu thông. Việc tập trung các phương tiện giao thông ra vào nhà máy, lúc tan tầm hoặc lúc công nhân ra vào đông đúc sẽ góp phần tăng mật độ các phương tiện trên các tuyến đường này.

# Sự cố cháy, nổ

Sự cố cháy nổ chủ yếu do bất cẩn khi sử dụng điện, sét đánh gây chập điện, bất cẩn khi hút thuốc, bất cẩn ở kho chứa nhiên liệu.

Nếu xảy ra sự cố cháy sẽ gây tổn thất rất lớn về tài sản của Công ty. Bên cạnh đó, sẽ có nguy cơ ảnh hưởng đến tính mạng và sức khỏe của CBCNV. Do đó, Chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các công tác PCCC trong quá trình hoạt động.

# Sự cố hóa chất

* Các hóa chất thuộc các chủng loại và thành phần cấu tạo khác nhau bốc hơi và tồn lưu trong khuôn viên kho chứa gây ngộ độc công nhân và môi trường;
* Hơi hóa chất có thể phản ứng với nhau tạo thành các chất khác độc hại và ảnh hưởng tới môi trường nghiêm trọng hơn;
* Xác suất xảy ra cháy nổ cao hơn, nhất là về mùa khô do nhiệt độ cao và độ ẩm môi trường thấp (dưới 75 %) không những làm cho các hơi thuốc dễ cháy nổ mà các vật liệu thùng chứa bằng giấy, nylon cũng trở nên dễ bốc cháy và là vật dẫn cho các sự cố cháy nổ. Về mùa mưa, nguyên nhân cháy nổ thường từ các sự cố về điện;
* Hóa chất lưu trữ trong kho nhiều, không tuân thủ theo đúng quy định lưu trữ hóa chất độc hại.
* Quá trình vận chuyển hóa chất không cẩn thận, chạy với tốc độ nhanh, các thùng thuốc, chai thuốc có thể bị rò rỉ, va chạm gây đổ vỡ làm tràn đổ hóa chất ra xe.
* Hoặc do xe vận chuyển gặp tai nạn, hóa chất trên xe vận chuyển sẽ chảy tràn ra ngoài ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và con người.
* Quá trình đóng gói, đóng chai sản phẩm bị rò rỉ và đổ tràn trên mặt bằng nhà xưởng.
* Hóa chất, dù là các chất rất khó bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên, dễ lan truyền và chứa các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, dễ bốc cháy khi bắt gặp tia lửa gây cháy, mang tính độc hại cao. Khi phân tán vào môi trường, chất lượng môi trường không khí và môi trường nước bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Ảnh hưởng này có thể kéo dài rất nhiều năm, đồng thời chi phí khắc phục hậu quả có thể coi là một gánh nặng của xã hội. Ngoài ra, còn gia tăng rủi ro về cháy nổ cho kho chứa, do đó Công ty sẽ phải đặc biệt lưu tâm đến vấn đề này.

# Sự cố môi trường

* **Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải**

Nguyên nhân:

* + Phương tiện đi lại nhiều tại khu vực lắp đặt hệ thống thoát nước;
	+ Rơi, vãi dụng cụ có trọng lượng lớn trên đường ống thoát nước nổi trên mặt bằng nhà máy;
	+ Do quá trình lắp đặt đường ống không đúng kỹ thuật gây rò rỉ nước thải.

Tác động: sự cố rò rỉ, vỡ đường ống trên xảy ra sẽ dẫn đến ảnh hưởng toàn bộ hệ thống xử lý nước thải, các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải toàn bộ vào môi trường với nồng độ chưa đạt quy chuẩn quy định gây ô nhiễm môi trường. Nước thải chảy

tràn trên mặt bằng nhà xưởng gây mất mỹ quan và tạo mùi hôi thối gây ảnh hưởng đến công nhân sản xuất.

# Sự cố bể tự hoại

Nguyên nhân:

* + Tắc nghẽn bồn cầu;
	+ Tắc đường ống dẫn do có rác kích thước lớn thải vào;
	+ Tắc đường ống dẫn khí;
	+ Bùn bể tự hoại đầy mà không tiến hành thu gom, xử lý.

Tác động:

* + Phân, nước tiểu không tiêu thoát được gây ứ đọng.
	+ Gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.
	+ Bùn bể tự hoại đầy gây ứ đọng và khó phân hủy dẫn đến tràn bùn qua ngăn lọc và ra hố ga thoát nước sau xử lý.

# Sự cố từ kho chứa CTR

Nguyên nhân:

* + CTR nếu không được lưu trữ theo quy định có thể phát tán bụi ra xung quanh;
	+ Bị rò rỉ, tràn đổ hoặc bị cuốn theo nước mưa chảy tràn;
	+ Kho chứa không đảm bảo yêu cầu về phòng chống cháy nổ
	+ Vị trí, khu vực có khả năng xảy ra sự cố: Nhà chứa CTNH và không nguy hại.

Tác động: Gây ô nhiễm môi trường nước, đất và không khí cho nguồn tiếp nhận. Mặt khác, có thể xảy ra sự cố cháy nổ gây tác động rất lớn đến môi trường, con người và tài sản.

# Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Nguyên nhân:

* + Lưu lượng nước thải tăng đột ngột;
	+ Hệ thống điện bị ngắt đột ngột;
	+ Hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ;
	+ Hệ thống bơm hư hỏng.

Tác động: HTXLNT bị sự cố dẫn đến nước thải không được xử lý triệt để, ảnh hưởng đến quá trình sản xuất của Dự án và gây ô nhiễm nguồn nước mặt khi thải ra nguồn tiếp nhận, gây chảy tràn tại khu vực xử lý và các khu vực lân cận.

# Sự cố hệ thống xử lý khí thải

Nguyên nhân:

* + Các thiết bị như: quạt hút bị hư hỏng làm cho hệ thống xử lý khí không vận hành được.
	+ Rò rỉ đường ống dẫn.
	+ Cúp điện không vận hành được hệ thống xử lý khí thải.

Tác động: khí thải không được xử lý thoát ra ngoài môi trường gây ô nhiễm môi trường không khí. Hệ thống hư hỏng phải ngưng để sửa chữa gây ảnh hưởng đến quá trình sản xuất của nhà máy.

# Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

## Về công trình, biện pháp xử lý nước thải (1). Nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

* Thường xuyên kiểm tra, tu bổ hệ thống thoát nước mưa, thu dọn rác tránh hiện tượng tắc nghẽn gây ngập úng.
* Tách hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải, cụ thể:

+ Đối với nước mưa từ mái nhà được thu gom vào ống dẫn và đưa về mương thu nước mưa bên dưới sân nhà máy.

+ Đối với nước mưa chảy tràn: xây dựng mương thu nước mưa xung quanh khuôn viên nhà máy, tại mỗi hố ga thoát nước mưa có bộ phận chắn rác nhằm tách các chất cặn bẩn, rác trước khi thải ra mương thu.

## Nước thải sản xuất và sinh hoạt

Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải dự án được mô tả như sau:

Nước thải sinh hoạt Nước thải sản xuất

Bể tự hoại

Hệ thống xử lý nước thải

Đạt QCVN 01-MT:2015 /BTNMT, cột B

Tái sử dụng nước cho quá trình sản xuất

Hình 4.1. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của dự án

Thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định

## Nước thải sinh hoạt:

Để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

* Tách riêng hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt với hệ thống thu gom nước mưa.
* Thu gom toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh không để phát tán ra ngoài.
* Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh được xử lý bằng bể tự hoại và định kỳ thuê đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định.
* Công ty có 1 bể tự hoại, vị trí bể tự hoại được đặt dưới đất và bên ngoài nhà vệ sinh. Cấu tạo bể tự hoại được trình bày trong hình sau:



Hình 4.2. Cấu tạo bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh

*Nguyên lý hoạt động:* Nước thải sinh hoạt tự nhà vệ sinh được thu gom về bể tự hoại để xử lý. Nước thải vào bể tự hoại đầu tiên sẽ qua ngăn lắng và phân hủy cặn. Tại ngăn này, các cặn rắn được giữ lại và phân hủy một phần với hiệu suất khoảng 20% dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau đó, nước qua ngăn chứa nước. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải tiếp tục bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau ngăn lắng cặn, nước được đưa qua ngăn lọc với vật liệu lọc bao gồm sỏi, than, cát được bố trí từ dưới lên trên nhằm tách các chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Sau bể tự hoại, hàm lượng chất hữu cơ (BOD, COD) và dinh dưỡng (nitơ, phospho) giảm khoảng 60%; dầu mỡ động thực vật giảm khoảng 80%; chất rắn lơ lửng giảm khoảng 90%.

Sau khi qua bể tự hoại thì hàm lượng các chất ô nhiễm BOD5, COD và SS giảm đáng kể. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

## Nước thải sản xuất

Để giảm thiểu tác động do nước thải sản xuất, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

* Tách riêng hệ thống thu gom nước thải sản xuất với hệ thống thu gom nước mưa.
* Thu gom toàn bộ lượng nước thải sản xuất phát sinh và đưa vào hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh của Dự án khoảng 955,76 m3/ngày. Công ty sẽ xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải, công suất 2.000 m3/ngày để xử lý nước thải đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B trước khi tái tuần hoàn sử dụng. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 2.000 m3/ngày, như sau:

Bể điều hoà

Bể lắng cát

Nước thải sản xuất

PAC

Bể hiếu khí

Bể lắng sinh học

Bể chứa bùn

Máy thổi khí

Hồ hoàn thiện

Chlorine

Bồn lọc áp lực

Bơm lên bồn chứa để tái sử dụng trong hoạt động sản xuất

Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải

# Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải từ nhà máy tự chảy qua bể lắng cát sau đó chảy qua bể điều hoà có tác dụng ổn định về lưu lượng và thành phần hữu cơ trong nước thải nhằm tránh gây hiện tượng quá tải cho các công trình phía sau. Nước thải đó được bơm sang bể hiếu khí.

Bể sinh học hiếu khí là nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrat hoá trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí.

Trong bể sinh học các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxy được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO2 và NH3 bằng phương trình phản ứng sau:

C5H7NO2 (VSV) + chất hữu cơ + 5O2  5CO2 + 2H2O + NH3 + VSV mới

Dòng nước thải chảy liên tục vào bể sinh học, không khí được cung cấp liên tục trong bể (oxy hòa tan DO>2mg/l) .Trong điều kiện đó vi sinh vật sinh trưởng và phát triển mạnh tạo thành các màng vi sinh vật có chức năng hấp thụ các chất hữu cơ và màu của nước thải.

Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải gọi là dung dịch xáo trộn (mixed liquor), hỗn hợp này chảy đến bể lắng.

Bể lắng sinh học có nhiệm vụ phân tách hỗn hợp nước và bùn (bùn hoạt tính). Bùn hoạt tính dưới tác dụng của trọng lực và lực ly tâm sẽ lắng xuống đáy bể và được hệ thống gạt cào vào hố thu gom bùn ở giữa bể. Bùn tách ra từ bể lắng được chia làm 02 phần:

Dòng một được tuần hoàn về bể hiếu khí nhằm duy trì mật độ sinh khối, giúp vi sinh vật hoạt động hiệu quả hơn, nâng cao hiệu suất xử lý nước thải.

Nước thải sau khi đi qua bể lắng sinh học sau đó chảy về hồ hoàn thiện, sau đó đưa sang bồn lọc áp lực để loại bỏ cặn lơ lửng trong nước thải còn sót lại sau lắng và được bơm lên bồn chứa để tái sử dụng.

Bảng 4.22. Thông số kỹ thuật hệ thống XLNT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Thông số kỹ thuật** |
| 1 | Bể lắng cát | * Kích thước: D x R x C = 28 x 8 x 1,2m
* Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT)
 |
| 2 | Bể điều hòa | * Kích thước: D x R x C = 126 x 71 x 4m
* Vật liệu: Hồ đất, lót bạt chống thấm HDPE dày 1mm.
* Thể tích: 8.946 m3
* Thời gian lưu: 4,4 ngày
* Chức năng: ổn định về lưu lượng và thành phần hữu cơ trong nước thải
 |
| 3 | Bể hiếu khí | * Kích thước: D x R x C = 50 x 60 x 4m
* Vật liệu: Đáy Bê tông cốt thép (BTCT), thành bể phủ bạt HDPE dày 1mm
* Thể tích: 3.000 m3
* Thời gian lưu: 1,5 ngày
* Chức năng: là nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp

chất hữu cơ và quá trình Nitrat hoá trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí. |
| 4 | Bể lắng | * Kích thước: D x R x C = 12,6 x 12,6 x 4,5m
* Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT)
* Thể tích: 158,76 m3
* Thời gian lưu: 0,08 giờ.
* Chức năng: phân tách hỗn hợp nước và bùn
 |
| 5 | Hồ hoàn thiện | * Kích thước: a x b x c x d x C = 43 x 85 x 83 x 105 x 5m
* Vật liệu: Hồ đất, lót bạt HDPE dày 1mm
* Thể tích 28.883 m3
* Thời gian lưu: 14,4 giờ.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Thông số kỹ thuật** |
|  |  | - Chức năng: chứa nước thải sau xử lý trước khi lọcđể tái sử dụng. |
| 6 | Bồn lọc áp lực | * Kích thước: D x H = 1,8 x 3,0 (m).
* Vật liệu: Thép CT3, dày 5mm, sơn phủ Expoxy.
* thời gian lưu nước: 2 phút.
 |
| 7 | Bể chứa bùn | * Kích thước: D x R x C = 25 x 20 x 4m
* Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT)
* Thể tích: 500 m3
* Thời gian lưu: 6 giờ
 |
| 8 | Nhà điều hành | * Kích thước: D x R = 4 x 19m.
* Chức năng: điều hành hệ thống xử lý nước thải.
 |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

Bảng 4.23. Khối lượng hóa chất sử dụng để vận hành hệ thống xử lý nước thải

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hóa chất** | **Khối lượng (tấn/năm)** |
| 1 | PAC | 5,0 |
| 2 | Chlorine | 0,75 |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất- Thương mại Toàn Năng, 2022*

## * Đánh giá tính khả thi biện pháp đã đề xuất:

Tham khảo Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải có cùng quy trình công nghệ xử lý nước thải của nhà máy chế biến mủ cao su Tân Bình , được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.24. Kết quả phân tích nước thải sau xử lý tại Nhà máy chế biến mủ cao su Tân Bình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Phiếu kiểm mẫu** | **Thông số** |
| **pH** | **BOD5** | **COD** | **TSS** | **N – NH4+** | **Tổng****Ni tơ** |
| 1 | 03.20.NT198 | 7,21 | 161 | 239 | 158 | 21,2 | 52,6 |
| 2 | 03.20.NT199 | 7,05 | 39,4 | 85,3 | 55,2 | 15,8 | 30,1 |
| 3 | 03.20.NT200 | 7,12 | 38,2 | 82,4 | 53,7 | 15,3 | 29,3 |
| 4 | 2103.0125/1 | 7,2 | 21 | 61 | 16 | 5,3 | 14,6 |
| **QCVN 01- MT:2015/BTNMT****cột B** | **6-9** | **30** | **100** | **50** | **15** | **50** |

*Nguồn: Công ty TNHH Thương mại- Sản xuất Tân Bình, 2022* **Nhận xét**: Theo kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tại công ty thì kết quả đều đạt quy chuẩn quy định trước khi tái sử dụng. Do đó, Chủ dự án có thể áp dụng công nghệ xử lý nước thải của công ty này để xử lý nước thải đạt quy

chuẩn hiện hành.

## Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

1. **Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông**

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, Chủ dự án sẽ áp dụng những biện pháp sau:

* Xây dựng kế hoạch vận chuyển hàng và chế độ bốc dỡ hàng hợp lý. Xe khi vào đến khu vực dự án phải chạy chậm với tốc độ cho phép, trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không nổ máy.
* Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.
* Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay…cho công nhân bốc xếp hàng hoá.
* Trồng cây xanh trong các khu vực nhà máy, trên các tuyến đường nội bộ và khu bãi nhận nguyên liệu vì cây xanh có tác dụng điều hoà vi khí hậu và khống chế bụi rất hiệu quả.
* Vệ sinh quét dọn thường xuyên khuôn viên nhà máy để thu gom bụi.
* Các phương tiện giao thông phải được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

# Biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh từ quá trình sản xuất

Để giảm thiểu tác động do mùi, khí thải phát sinh quá trình sản xuất, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

* *Đối với mùi hôi từ khu vực tập kết nguyên liệu mủ tạp*:
	+ Khu vực tập kết sẽ được đặt trong khu vực có mái che, nền được tráng xi măng và có gờ bao xung quanh, không để nước cao su thấm xuống đất và chảy tràn ra ngoài. Nước rỉ tại khu vực tập kết mủ tạp được thu gom theo mương thoát nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy.
	+ Phun chế phẩm khử mùi xung quanh nhà máy và bãi tập kết mủ định kỳ 2-3 lần/ngày nhằm giảm mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh.
	+ Để tránh mùi hôi phát tán ra khu vực bên ngoài nhà máy gây ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận, Công ty sẽ trồng cây xanh xung quanh nhà máy để giảm mức độ phát tán mùi hôi ra môi trường xung quanh.
	+ Ngoài ra để hạn chế mùi hôi tại khu vực bãi chứa nguyên liệu Công ty sẽ tính toán cân đối lượng nguyên liệu và sản phẩm, nguyên liệu mua về sẽ được đưa vào sản xuất liền không để tồn đọng. Trường hợp tồn đọng sẽ phun xịt chế phẩm để hạn chế mùi hôi phát sinh.
* *Đối với mùi hôi từ các công đoạn trong dây chuyền sản xuất*:
	+ Nhà xưởng được xây dựng thông thoáng;
	+ Thường xuyên vệ sinh nhà xưởng.
	+ Trang bị bao hộ lao động cho người lao động như khẩu trang, găng tay,...

# Biện pháp giảm thiểu mùi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy

Để giảm thiểu tác động do mùi, khí thải phát sinh tại công đoạn sấy, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

* + Thu gom toàn bộ lượng khí phát sinh, không để phát tán ra ngoài.
	+ Lắp đặt hệ thống xử lý mùi, khí thải phát sinh.

Mùi, khí thải phát sinh từ 02 lò sấy sẽ được thu gom về 02 hệ thống xử lý khí thải. Quy trình cụ thể như sau:

*Nước*

Mùi, khí thải từ quá trình sấy mủ tạp

Hệ thống XLNT

Quạt hút

Tháp hấp thụ

Đường ống dẫn



Nước thải

Ống thoát khí thải

(đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B)

Hình 4.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò sấy mủ tạp

# Thuyết minh quy trình công nghệ:

Mùi, khí thải phát sinh từ buồng sấy mủ tạp theo ống dẫn qua tháp hấp thụ. Tại thiết bị này, nước từ hồ sẽ được bơm liên tục từ đỉnh tháp xuống, khí thải chứa các thành phần ô nhiễm được dẫn từ dưới đi lên. Nhờ quá trình phân phối đều dung dịch hấp thụ trên diện tích bề mặt cắt ngang thân tháp nhằm tối ưu hóa quá trình tiếp xúc giữa pha khí và pha nước giúp quá trình hấp thụ được diễn ra dễ dàng. Khí đi ra khỏi thiết bị hấp thụ là khí sạch được quạt hút đẩy vào ống khói và thải ra ngoài. Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Bảng 4.25 Danh mục thiết bị hệ thống xử lý mùi, khí thải lò sấy mủ tạp

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thiết bị** | **Số lượng** | **Thông số kỹ thuật** |
| 1 | Tháp hấp thụ | 02 | * Đường kính: 2,0m.
* Chiều cao: 6m
* Vật liệu: Inox
 |
| 2 | Quạt hút | 02 | * Kiểu quạt: Ly tâm.
* Dạng cánh quạt: cánh thẳng.
* Đường kính roto: 820mm.
* Lưu lượng: 30.000 m3/h.
* Vật liệu: thép CT3.
* Vận tốc: 1450v/ph.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thiết bị** | **Số lượng** | **Thông số kỹ thuật** |
| 3 | Hồ nước | 02 | * Thể tích: 4m3
* Chiều cao: 1m
* Vật liệu: BTCT
 |
| 4 | Hệ thống ống dẫn khí | 02 | * Đường kính = 0,5m
* Vật liệu: thép CT3
 |
| 5 | Ống khói | 02 | * Đường kính = 0,5m
* Chiều cao: H = 15m.
* Vật liệu: thép CT3
 |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

## * Đánh giá tính khả thi biện pháp đã đề xuất:

Tham khảo Kết quả phân tích khí thải từ hệ thống xử lý mùi, khí thải tại lò sấy mủ tạp có cùng quy trình công nghệ xử lý khí thải của nhà máy chế biến mủ cao su Tân Bình, được trình bày trong bảng sau:

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường*

Bảng 4.26. Kết quả phân tích khí thải từ hệ thống xử lý mùi, khí thải tại lò sấy mủ tạp của Nhà máy chế biên mủ cao su Tân Bình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Ký hiệu điểm quan trắc** | **Nhóm thông số** |
| **Bụi tổng** | **CO** | **SO2** | **NOx** | **Cl** | **H2S** | **NH3** |
| *Mg/Nm3* | *Mg/Nm3* | *Mg/Nm3* | *Mg/Nm3* | *Mg/Nm3* | *Mg/Nm3* | *Mg/Nm3* |
| 1 | KT1 | 31,2 | 705 | 245 | 137 | 2,61 | KPH | KPH |
| 2 | KT2 | 39,2 | 753 | 162 | 196 | 1,85 | KPH | KPH |
| 3 | KT3 | 33,4 | 650 | 225 | 144 | 2,32 | KPH | KPH |
| 4 | KT4 | 41,1 | 658 | 263 | 212 | 2,31 | KPH | KPH |
| **QCVN****19:2009/BTNMT*,* cột B** | **200** | **1.000** | **500** | **850** | **10** | **7,5** | **...** |

*Nguồn: Công ty TNHH Thương mại – Sản xuất Tân Bình, 2020*

# Ghi chú:

* KT1: Vị trí lấy mẫu khí thải lò sấy sau HTXL của Nhà máy, thời điểm quý I/2020.
* KT2: Vị trí lấy mẫu khí thải lò sấy sau HTXL của Nhà máy, thời điểm quý II/2020.
* KT3: Vị trí lấy mẫu khí thải lò sấy sau HTXL của Nhà máy, thời điểm quý III/2020.
* KT4: Vị trí lấy mẫu khí thải lò sấy sau HTXL của Nhà máy, thời điểm quý VI/2020.

QCVN 19:2009/BTNMT: quy chuẫn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

*Nhận xét*: Dựa vào kết quả phân tích trên cho thấy, các chỉ tiêu phân tích chất lượng khí thải tại ống khói thoát khí thải từ hệ thống xử lý mùi, khí thải của công đoạn sấy mủ tạp đều đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B. Do đó, Chủ dự án có thể áp dụng công nghệ xử lý khí thải của công ty này để xử lý đạt quy chuẩn hiện hành.

# Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ lò đốt cấp nhiệt nhiên liệu củi, trấu xay nhuyễn:

Công ty sẽ xây dựng hệ thống xử lý mùi, khí thải cho lò đốt cấp nhiệt đảm bảo khí thải sau xử lý đạt cột B QCVN 19:2009/BTNMT hệ số Kv = 1,2, Kp = 1.

Quy trình hệ thống xử lý mùi, khí thải của lò cấp nhiệt như sau:

Mùi, khí thải của lò cấp nhiệt

*Bụi tro*

Nước

*Nước*

*Bụi tro*

*Thải tro khô định kỳ*

*Bơm tuần hoàn*

*Nước rửa khói*

Tháp hấp thụ

Quạt hút ly tâm

Ống khói

Bể lắng - lọc

Bể dập bụi ướt

Kho chứa

Cyclone thu bụi

Khí thải đạt

QCVN 19:2009/BTNMT, cột B

Hình 4.5. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý mùi, khí thải

## Thuyết minh:

Khí thải, bụi của lò cấp nhiệt sinh ra từ quá trình đốt củi, trấu đã xay nhuyễn được thu về hệ thống xử lý gồm 2 cấp: cấp 1 là khử bụi khô bằng cyclone và bể dập bụi ướt, cấp 2 dùng scruber (tháp rửa khí) và bể lắng.

Đầu tiên, dòng khí và bụi được đưa vào cyclone theo hướng xoắn vít để tách phần lớn tro bụi, muội than dưới tác dụng của lực ly tâm và trọng lực. Các hạt bụi có kích thước lớn sẽ va chạm vào thân thiết bị và mất quán tính rơi xuống đáy cyclone và định kỳ được thu ra ngoài qua hệ thống van xoay và vít tải vào nhà chứa tro bụi.

Sau đó dòng khí và bụi sẽ tiếp tục di chuyển qua bể dập bụi. Các hạt bụi và muội than sẽ va đập với nước, được giữ và lắng lại trong lòng bể. Định kỳ, bể sẽ được tiến hành xả đáy.

Nước thải xả đáy được lọc qua bể lắng. Bụi sau lắng được định kỳ thu ra ngoài. Nước sau lọc tiếp tục được sử dụng bơm tuần hoàn để rửa khói.

Dòng khí sau khi đã sạch bụi sẽ tiếp tục quá trình xử lý nhờ tháp hấp thụ. Tại đây dòng khí được đưa vào tháp từ phía dưới và dòng nước rửa khói sẽ đi từ trên xuống. Khi dòng khí và dòng nước phun mưa rửa khói gặp nhau các khí thải còn lại sẽ được loại bỏ.

Khí đi ra khỏi thiết bị hấp thụ là không khí sạch tiếp tục được quạt hút trợ đẩy vào ống khói và thải ra ngoài môi trường. Khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B trước khi thải ra môi trường.

Bảng 4.27 Danh mục thiết bị hệ thống xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thiết bị** | **Số lượng** | **Thông số kỹ thuật** |
| 1 | Cyclone thu bụi | 01 | * Kích thước: D1400 x d700 x 5700 (mm).
* Bao gồm 25 cyclone đơn.
* Bước vít xoắn của cyclone đơn: D = 125m.
* Vật liệu: Thép CT3.
 |
| 2 | Bể dập bụi ướt | 01 | * Thể tích: 3m3.
* Vật liệu: BTCT.
 |
| 3 | Tháp hấp thụ | 01 | * Đường kính: D = 1,2m.
* Chiều cao: H = 3,5m.
* Béc phun rửa khói Ø13mm.
* Vật liệu: Thép CT3.
 |
| 4 | Quạt hút | 01 | * Kiểu quạt: Ly tâm.
* Dạng cánh quạt: cánh thẳng.
* Lưu lượng: 22.000 m3/h.
* Vật liệu: thép CT3.
 |
| 5 | Ống khói | 01 | * Đường kính = 0,64m
* Chiều cao: H = 22m.
* Vật liệu: thép CT3
 |
| 6 | Bể lắng – lọc | 01 | * Thể tích: 35 m3.
* Vật liệu: BTCT.
 |
| 7 | Nhà chứa tro bụi | 01 | * Kích thước: 9 x 3 (m)
* Vật liệu: BTCT.
 |
| 8 | Vít tải | 01 | **-** Kích thước: D1200 x L3500(mm). |
| 9 | Van xoay | 01 | **-** Thể tích: 3,5 m3. |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

## * Đánh giá tính khả thi biện pháp đã đề xuất:

Tham khảo Kết quả đo đạc khí thải sau hệ thống xử lý lò đốt cấp nhiệt của nhà máy chế biến mủ cao su Tân Bình, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.28. Kết quả đo đạc khí thải sau hệ thống xử lý lò đốt cấp nhiệt của Nhà máy chế biến mủ cao su Tân Bình

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thông số** | **Lưu lượng****(m3/h)** | **Bụi mg/Nm3** | **SO2****mg/Nm3** | **NOx mg/Nm3** | **CO****mg/Nm3** | **H2S****mg/Nm3** |
| **Kết quả kiễm mẫu** | 3.628 | 108 | 4 | 39 | 829 | - |
| **QCVN 19:2009/BTNMT****cột B** | **-** | **200** | **500** | **850** |  | **7,5** |

*Nguồn: Công ty TNHH Thương mại – Sản xuất Tân Bình, 2020 Nhận xét*: Dựa vào kết quả phân tích trên cho thấy, các chỉ tiêu phân tích chất lượng

khí thải tại ống khói thoát khí thải từ hệ thống xử lý mùi, khí thải của lò đốt cấp nhiệt đều đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B hệ số Kv = 1,2, Kp = 1. Do đó, Chủ dự án có thể áp dụng công nghệ xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt này để xử lý đạt quy chuẩn hiện hành.

## Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (1). Chất thải rắn sinh hoạt:

Để giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt, Công ty thực hiện biện pháp sau:

* + - * + Thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào các thùng chứa thích hợp.
				+ Bố trí các thùng rác di động tại các khu vực phát sinh tương ứng như: khu vực văn phòng và khuôn viên nhà máy. Toàn bộ khối lượng CTR sinh hoạt được tập kết vào cuối ngày và bàn giao cho đơn vị có chức năng.
				+ Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại nhà máy.

## Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

Để giảm thiểu tác động từ chất thải rắn công nghiệp thông thường, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

* + Thu gom, phân loại phát sinh từ hoạt động sản xuất và đưa vào khu vực lưu trữ; Công ty bố trí khu vực lưu trữ chất thải sản xuất thông thường. Kết cấu tường, nền bê tông, mái lợp tôn với diện tích 10m2.
	+ Bùn thải sau khi ép: được thu gom và lưu trữ tạm thời tại khu vực ép bùn, sau đó vận chuyển đến nông trường cao su để bón phân cho cây cao su thuộc quyền quản lý của Công ty.
	+ Hằng năm lập báo cáo quản lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
	+ Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

## Chất thải nguy hại:

* Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án khoảng 358 kg/năm.
* Công tác thu gom, lưu giữ:
* Phương án bố trí khu vực chứa chất thải nguy hại: Công ty thực hiện phân khu riêng biệt từng loại CTNH và có dán nhãn (tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH).
* Khu vực lưu trữ CTNH với diện tích 10m². Kho CTNH được bố trí tách riêng với các khu vực khác và được xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật như mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thẩm thẩu và bố trí gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Kho xây dựng có mái che bằng tôn, vách tường gạch bao quanh. Trong kho có bố trí vật liệu hấp thụ chất thải nguy hại dạng lỏng trong trường hợp bị tràn đổ và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi CTNH. Kho chứa được xây dựng theo đúng yêu cầu kỹ thuật về kho chứa chất thải nguy hại được hướng dẫn tại Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư 02/2022/TT–BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
* Công tác quản lý chất thải nguy hại:
* Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại tuân thủ theo quy định.
* Tần suất thu gom: 6 tháng/lần. Tùy theo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thực tế trong quá trình hoạt động, đơn vị thu gom sẽ đến thu gom, vận chuyển và xử lý khi nhận được yêu cầu của Công ty.
* Tiến hành đăng ký Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải rắn nguy hại và toàn bộ sẽ do chủ dự án chịu trách nhiệm thuê đơn vị có chức năng được cấp phép thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.
* Hằng năm lập Báo cáo quản lý chất thải thải nguy hại định kỳ nộp lên Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh theo đúng quy định.

## Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

Để hạn chế ảnh hưởng tới mức thấp nhất đến sức khỏe của người lao động, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau nhằm khống chế tác động của nguồn ô nhiễm này:

* + - * + Các biện pháp giảm tiếng ồn và chấn động ngay tại các máy móc phát sinh ồn, rung lớn:

+ Bố trí thiết bị gây ồn trong một khu vực chung và cách ly với các khu vực khác, giảm rung cho tất cả các thiết bị;

+ Bộ phận bảo trì sửa chữa lên lịch kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị máy móc trong quá trình lắp đặt và tiến hành bảo dưỡng, hiệu chỉnh máy móc thiết bị định kỳ.

+ Lắp đặt đệm chống rung với các thiết bị có công suất lớn.

* + - * + Các biện pháp hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn cho công nhân:

+ Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

* + - * + Các biện pháp giảm tiếng ồn và chấn động khác:

+ Các xe vận chuyển thuộc tài sản của Công ty phải thường xuyên được bảo dưỡng, kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ, cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.

+ Giới hạn tốc độ di chuyển trong khu vực để hạn chế tiếng ồn.

+ Phân phối lượng xe ra vào dự án hợp lý tránh tình trạng tập trung dẫn tới tiếng ồn tập trung trong một khu vực.

## Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

1. ***Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước :***
	* Đường ống cấp, thoát nước có đường cách ly an toàn.
	* Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
	* Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

## Sự cố bể tự hoại:

* + Hạn chế thả giấy vệ sinh vào bồn cầu, không thả các vật có kích thước lớn vào bồn cầu tránh hiện tượng tắt, nghẽn bồn cầu và đường ống dẫn.
	+ Định kỳ phải hút hầm cầu và khơi thông các đường ống dẫn bằng các loại hóa chất chuyên dụng.
	+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống ống dẫn thoát khí metan tại bể tự hoại, đảm bảo đường ống thoát khí hoạt động bình thường.

## Đối với kho chứa chất thải

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

* + Nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.
	+ Nhà kho lưu giữ chất thải rắn được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.
	+ CTNH được dán bảng hiệu có hình minh họa để việc tập kết chất thải được dễ dàng. Khu vực chứa CTNH được xây bờ bao, bên trên có đặt các bệ chứa để thu gom chất thải khi bị rò rỉ, bên dưới có chứa cát và được xây bao lại. Khi có sự cố tràn đổ CTNH, cát sẽ được thu gom và bàn giao cho đơn vị thu gom CTNH.
	+ Đối với việc vận chuyển CTNH: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển CTNH.

## Đối với hệ thống xử lý nước thải

Các trường hợp sự cố có thể xảy ra tại HTXLNT và biện pháp phòng chống sự cố tương ứng:

* + Hệ thống xử lý nước thải quá tải, không xử lý hết lượng nước thải phát sinh. Do đó, Chủ dự án sẽ tính toán và thiết kế ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất.
	+ Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực xử lý nước thải phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào HTXLNT.
	+ Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.
	+ Các máy móc, thiết bị (như: bơm, máy thổi khí,…) đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.
	+ Vận hành và bảo trì các máy móc, thiết bị trong hệ thống theo đúng kỹ thuật, quy định đã được hướng dẫn.
	+ Lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống.
	+ Không xây dựng bất kỳ công trình nào trên đường ống dẫn nước thải.
	+ Những người vận hành HTXLNT được đào tạo các kiến thức về:

+ Hướng dẫn lý thuyết vận hành HTXLNT.

+ Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

+ Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành HTXLNT. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành HTXLNT.

+ Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: thực hành các thao tác vận hành HTXLNT và thực hành xử lý các tình huống sự cố.

+ Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:

+ Lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

+ Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì Công ty sẽ ngưng các công đoạn có phát sinh nước thải để sửa chữa và khắc phục, khi nào khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục vận hành lại.

## Đối với hệ thống xử lý khí thải

* + Trang bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút,…
	+ Những người vận hành các công trình xử lý được đào tạo các kiến thức về: nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý.
	+ Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: hướng dãn các xử lý các sự cố đơn giản, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
	+ Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp: phải lập tức báo cáo cấp trên khi có sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm các báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
	+ Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.
	+ Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì chủ đầu tư sẽ ngưng hoạt động công đoạn phát sinh hơi hóa chất để sửa chữa và khắc phục, khi nào khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục sản xuất.

## An toàn lao động

* + Tuân thủ nghiêm Quy chế quản lý kỹ thuật an toàn đối với các máy, thiết bị, có yêu cầu an toàn đặc thù chuyên ngành công nghiệp.
	+ Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về đăng ký, kiểm định máy, thiết bị, vật tư, các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động theo quy định. Không đưa thiết bị vào vận hành khi chưa được kiểm định hoặc quá thời hạn kiểm định.
	+ Tiến hành tuyên truyền, huấn luyện cho công nhân nhằm phổ biến chế độ, chính sách, tiêu chuẩn, quy phạm về an toàn vệ sinh lao động. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.
	+ Để tránh những tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra, công nhân không được phép uống rượu, bia khi đang làm việc.
	+ Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng.
	+ Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.
	+ Các máy móc, thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Toàn bộ máy móc thiết bị kiểm tra và bảo dưỡng, duy tu theo kế hoạch để đảm bảo luôn ở tình trạng tốt. Chủ đầu tư thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra không để xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị.

## Phòng chống cháy nổ:

* + Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của nhà xưởng.
	+ Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC.
	+ Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC.
	+ Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của nhà máy.
	+ Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
	+ Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của nhà máy, bảo đảm

về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.

* + Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
	+ Đề ra phương án chữa cháy để xử lý khi sự cố xảy ra.
	+ Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:
		- Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy.
		- Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất.
		- Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.
	+ Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:
		- Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy.
		- Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.
		- Phương tiện phòng cháy và chữa cháy phải được phép của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh có thẩm quyền và được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định.
	+ Những trang bị dùng để PCCC:
		- Các phương tiện chữa cháy thông dụng:
			* Các loại vòi, ống hút chữa cháy;
			* Các loại lăng chữa cháy;
			* Các loại trụ nước, cột lấy nước chữa cháy;
			* Các loại thang chữa cháy;
			* Các loại bình chữa cháy (kiểu xách tay, kiểu xe đẩy): bình bột, bình bọt, bình khí…
		- Chất chữa cháy: nước, các loại bột, khí chữa cháy, thuốc chữa cháy bọt hòa không khí.
		- Thiết bị, dụng cụ thông tin liên lạc, chỉ huy chữa cháy
		- Các hệ thống báo cháy và chữa cháy:
			* Hệ thống báo cháy tự động, bán tự động;
			* Hệ thống chữa cháy tự động (bằng khí, nước, bột bọt), hệ thống chữa cháy vách tường.
* Các máy móc thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
* Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu, hóa chất...), công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa.

# TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, kinh phí thực hiện và tổ chức quản lý, vận hành như sau:

Bảng 4.29. Kinh phí và tổ chức quản lý, vận hành công trình bảo vệ môi trường

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Kinh phí thực hiện (VNĐ)** | **Tiến độ thực hiện** | **Tổ chức,****quản lý và vận hành** |
| 1 | Bể tự hoại 3 ngăn | 60.000.000 | Tháng 9/2022 – 9/2023 | Quản lý: Chủ dự án Vận hành: Bộ phận môi trường của Công ty |
| 2 | Hệ thống xử lý nước thải | 4.000.000.000 |
| 3 | Hệ thống thoát nước mưa | 200.000.000 |
| 4 | Bố trí các thùng rác lưu trữ CTRvà CTNH | 40.000.000 |
| 5 | Kho chứa CTRCNTT và CTNH | 100.000.000 |
|  | **TỔNG CỘNG** | **4.400.000.000** | **-** | **-** |

- Nguồn kinh phí trang bị các công trình BVMT trong giai đoạn thi công và xây dựng các công trình phục vụ cho giai đoạn được lấy từ kinh phí đầu tư xây dựng dự án.

* Nguồn kinh phí duy trì công tác BVMT trong giai đoạn vận hành được lấy từ nguồn kinh phí của Công ty.

Tổ chức quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường của Dự án là nhân viên của Công ty.

* Số lượng nhân viên kỹ thuật của Dự án là 1 người.
* Bộ máy quản lý môi trường và các công trình môi trường có nhiệm vụ:
	+ Thực hiện đúng và giám sát quá trình thực hiện theo các cam kết của Chủ dự án trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này sau khi đã được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt.
	+ Nâng cao nhận thức về công tác bảo vệ môi trường cho công nhân viên của dự án, góp phần làm xanh sạch môi trường;
	+ Kiểm soát ô nhiễm và góp phần bảo vệ môi trường, sức khỏe người lao động và sức khỏe cộng đồng.
	+ Định kỳ thực hiện công tác giám sát, đề xuất đơn vị thực hiện quan trắc môi trường định kỳ, giám sát và thống kê số liệu môi trường định kỳ của dự án.

# NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.30. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Phương pháp****sử dụng** | **Mục đích sử dụng****phương pháp** | **Độ chính xác của****Phương pháp đánh giá** | **Mức độ****tin cậy** |
| 1 | Phương pháp khảo sát hiện trường và phân tích phòng thínghiệm | Xác định các thông số về hiện trạng không khí, vi khí hậu, nước mặt, nước ngầm, đất | Kết quả đo đạc/phân tích thực tế  độ chính xác cao | Cao |
| 2 | Phương pháp thống kê | Thu thập, xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn, kinh tế xã hội tạikhu vực xây dựng dự án | Số liệu thực tế độ chính xác cao | Cao |
| 3 | Phương pháp so sánh | Đánh giá các kết quả trêncơ sở so sánh với quy chuẩn Việt Nam | Độ chính xác cao | Cao |
| 4 | Phương pháp nhận dạng | Mô tả hệ thống môi trường, xác định các thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường, nhận dạng đầy đủ các dòng chất thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ công tácđánh giá chi tiết | Độ chính xác cao | Cao |
| 5 | Phương pháp đánh giánhanh, tính toán theo hệ sốô nhiễm | Ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải, nước thải, CTR,... theo nhiều nguồn tài liệu khác nhau | Tính toán theo lý thuyết có thể gần đúng với thực tế  độ chính xác tương đối | Trung bình |
| 6 | Phương pháp chuyên gia | Dựa vào hiểu biết và kinh nghiệm về khoa học của các chuyên gia ĐTM trongnhóm thực hiện | Độ chính xác cao | Cao |
| 7 | Phương pháp tổng hợp | Phân tích, tổng hợp thông tin và cơ sở dữ liệu để hoàn thành báo cáo tổnghợp | Nhìn chung các thông tin được cung cấp ở mức độ chính xác | Cao |

# CHƯƠNG V:

**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

*(Dự án không thuộc đối tượng thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)*

# CHƯƠNG VI:

**NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP MÔI TRƯỜNG**

* 1. **NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI**
		1. **Nguồn phát sinh nước thải**

Các nguồn phát sinh nước thải tại dự án và lưu lượng nước thải phát sinh chi tiết như sau:

* + - * Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân viên phát sinh với lưu lượng 5,0 m³/ngày;
			* Nguồn số 02: Nước thải sản xuất phát sinh với lưu lượng 950,76 m³/ngày;

# Lưu lượng xả nước thải tối đa

Nước thải sau xử lý được tái sử dụng hoàn toàn cho quá trình sản xuất, không thải ra môi trường bên ngoài.

# Dòng nước thải

* Nước thải sinh hoạt: được dẫn về bể tự hoại và định kỳ thuê đơn vị chức năng đến hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.
* Nước thải sản xuất: được thu gom và xử lý đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên, sau đó tái sử dụng hoàn toàn cho quá trình sản xuất, không thải ra môi trường bên ngoài.

# Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Bảng 6.1: Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải phát sinh tại dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số** | **Đơn vị tính** | **QCVN 01-MT: 2015/BTNMT,****cột B** |
| 1 | pH | - | **6 – 9** |
| 2 | BOD | mg/l | **50** |
| 3 | Tổng Nitơ | mg/l | **60** |
| 4 | Amoni (tính theo N) | mg/l | **40** |
| 5 | TSS | mg/l | **100** |
| 6 | COD | mg/l | **200** |

# Vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải sau xử lý được tái sử dụng hoàn toàn cho quá trình sản xuất, không thải ra môi trường bên ngoài.

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

* + 1. **Nguồn phát sinh khí thải**

Các nguồn phát sinh khí thải tại dự án như sau:

* Nguồn số 01: mùi, khí thải từ công đoạn sấy.
* Nguồn số 02: bụi, khí thải từ lò đốt cấp nhiệt.

# Lưu lượng xả khí thải tối đa

* Lưu lượng khí thải tối đa của hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn sấy là 30.000 m3/h.
* Lưu lượng khí thải tối đa của hệ thống xử lý khí thải từ lò đốt cấp nhiệt là: 22.000 m3/h.

# Dòng khí thải

Gồm 02 dòng khí thải thoát vào môi trường, được thu gom và xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B.

# Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong khí thải

Bảng 6.2. Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn nguồn khí thải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số** | **Đơn vị tính** | **QCVN 19:2009/BTNMT cột B** |
| 1 | Lưu lượng | mg/Nm3 | **-** |
| 2 | H2S | mg/Nm3 | **7,5** |
| 3 | NH3 | mg/Nm3 | **50** |
| 4 | Cl2 | mg/Nm3 | **10** |

# Vị trí, phương thức xả khí thải

* Vị trí ống khói xả khí thải của lò sấy hệ tọa độ VN2000

 X: 577.688,7

 Y: 1.275.827,6

* Vị trí ống khói xả khí thải của lò đốt cấp nhiệt hệ tọa độ VN2000

 X: 577.660,0

 Y: 1.275.779,9

* Phương thức xả khí thải:
	+ Khí thải sau hệ thống xử lý của lò sấy thoát ra ống khói với chiều cao 15m.
	+ Khí thải sau hệ thống xử lý của lò đốt cấp nhiệt thoát ra ống khói với chiều cao 22m.

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI

* + 1. **Khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh**

## Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

Bảng 6.3. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh đề nghị cấp phép

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái****tồn tại** | **Mã****CTNH** | **Khối lượng****(kg/năm)** |
| 1 | Hộp mực in thải có chứa các thành phần nguyhại | Rắn | 08 02 04 | 12 |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạttính thải | Rắn | 16 01 06 | 10 |
| 3 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | Rắn | 17 02 03 | 127 |
| 4 | Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bìnhchứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn | Rắn | 18 01 02 | 90 |
| 5 | Bao bì cứng thải bằng nhựa | Rắn | 18 01 03 | 56 |
| 6 | Chất hấp thụ vật liệu học (kể cả vật liệu lọc dầu), | Rắn | 18 02 01 | 20 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái****tồn tại** | **Mã****CTNH** | **Khối lượng****(kg/năm)** |
|  | giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phầnnguy hại |  |  |  |
| 7 | Pin, ắc quy chì thải | Rắn | 19 06 01 | 43 |
| **TỔNG CỘNG** | **-** | **-** | **358** |

## Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Bảng 6.4. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần** | **Trạng thái** | **Khối lượng****(kg/tháng)** |
| 5 | Bao bì thải | Rắn | 27 |
| 6 | Thùng carton | Rắn | 18 |
| 7 | Pallet gỗ thải | Rắn | 17 |
| 8 | Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải(\*) | Rắn | 37.600 |
|  | **Tổng cộng** |  | **37.652** |

*Ghi chú: (\*) Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy sẽ được đơn vị có chức năng xác định ngưỡng chất thải nguy hại và được sử dụng làm phân bón cho nông trường cao su của Công ty.*

## Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Bảng 6.5. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Nguồn phát sinh** | **Định mức phát sinh (kg/người.ngày)** | **Khối lượng****(kg/ngày)** | **Tương đương khối lượng****(kg/tháng)** |
| 1 | Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tạidự án (50 người) | 0,5 | 25 | **625** |

# Lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

## Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

* *Thiết bị lưu chứa*

Công ty bố trí thùng chứa chất thải nguy hại bằng nhựa HDPE, mỗi thùng chứa có thể tích từ 60 - 120 lít, có nắp đậy ngăn mùi hôi và chắn nước mưa, nắng. Ở ngoài mỗi thùng chứa chất thải sẽ được dán nhãn ghi rõ tên và mã của từng loại chất thải.

* *Khu vực lưu chứa*

Khu vực lưu trữ CTNH với diện tích 10m². Kho CTNH được bố trí tách riêng với các khu vực khác và được xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật như mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thẩm thẩu và bố trí gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Kho xây dựng có mái che bằng tôn, vách tường gạch bao quanh. Trong kho có bố trí vật liệu hấp thụ chất thải nguy hại dạng lỏng trong trường hợp bị tràn đổ và xẻng để sử dụng trong trường

hợp rò rỉ, rơi vãi CTNH. Kho chứa được xây dựng theo đúng yêu cầu kỹ thuật về kho chứa chất thải nguy hại được hướng dẫn tại Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư 02:2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Công ty ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

## Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

Thu gom, phân loại phát sinh từ hoạt động sản xuất và đưa vào khu vực lưu trữ; Công ty bố trí khu vực lưu trữ chất thải sản xuất thông thường. Kết cấu tường, nền bê tông, mái lợp tôn với diện tích 10m2.

Bùn thải sau khi ép: được thu gom và lưu trữ tạm thời tại khu vực ép bùn, sau đó vận chuyển đến nông trường cao su để bón phân cho cây cao su thuộc quyền quản lý của Công ty.

## Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

* *Thiết bị lưu chứa:*

Bố trí thùng chứa rác bằng nhựa HDPE, mỗi thùng chứa có thể tích 20 lít – 120 lít có nắp đậy ngăn mùi hôi và chắn nước mưa, nắng.

* *Khu vực lưu chứa*

Công ty bố trí khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt. Có mái che đảm bảo không để nước mưa tạt vào. Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.

# CHƯƠNG VII:

**KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

# KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

* + 1. **Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Bảng 7.1. Thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công trình xử lý chất thải** | **Thời gian thử nghiệm** | **Công suất dự****kiến đạt được** |
| **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải côngsuất 2.000 m3/ngày.đêm | Tháng 09/2023 | Tháng 12/2023 | 100% |
| 2 | Hệ thống xử lý khí thải lò sấy | Tháng 09/2023 | Tháng 12/2023 |
| 3 | Hệ thống xử lý khí thải lò đốtcấp nhiệt | Tháng 09/2023 | Tháng 12/2023 |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

# Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Bảng 7.2. Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công trình xử lý****chất thải** | **Thời gian lấy****mẫu đánh giá** | **Vị trí tiến hành lấy****mẫu đánh giá** | **Thông số đánh****giá** |
| 1 | Hệ thống xử lý nướcthải công suất 2.000 m3/ngày.đêm | Tháng 09/2023 – Tháng 12/2023 | Bể lắng cát | pH, BOD5, COD, TSS, N-NH4, Tổng Nitơ |
| Bồn lọc áp lực |
| 2 | Hệ thống xử lý khíthải lò sấy | Tháng 09/2023 –Tháng 12/2023 | Trước tháp hấp thụ | Lưu lượng, H2S,NH3, Cl2 |
| Ống thoát khí thải |
| 3 | Hệ thống xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt | Tháng 09/2023 Tháng 12/2023 | Trước Cyclone thubụi, khí thải | Lưu lượng, CO, NOx, SO2 |
| Ống thoát khí thải |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

Bảng 7.3. Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của công trình

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tần suất lấy mẫu** | **Số lượng và vị****trí lấy mẫu đánh giá** | **Quy cách lấy mẫu** | **Chỉ tiêu phân tích** | **Quy chuẩn so sánh** | **Số lượng mẫu** |
| ***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý (Thời gian dự kiến điều chỉnh hiệu suất diễn ra liên******tiếp, tối thiểu trong vòng 75 ngày)*** |
| Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.000m3/ngày.đêm≤ 15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 mẫu/75 ngày) | 01 mẫu nước thải tại bể lắng cát | Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày  trộn lẫn thành 01 mẫu  phân tíchkết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | pH, BOD5, COD, TSS, N-NH4, Tổng Nitơ | QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột B | 05 mẫu |
| 01 mẫu nước thải tại bồn lọc áp lực | Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày  trộn lẫn thành 01 mẫu  phân tíchkết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | pH, BOD5, COD, TSS, N-NH4, Tổng Nitơ | QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột B | 05 mẫu |
| Hệ thống xử lý khí thải lò sấy≤ 15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 mẫu/75 ngày) | 01 mẫu khí thải trước tháp hấp thụ | *Đối với chỉ tiêu lưu lượng:* Lấy 01 mẫu tổ hợp trung bình được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca)  kết quả trung bình  đánh giá hiệu quả xử lý.*Đối với các chỉ tiêu khác:* Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục  phân tích và đánh giáhiệu quả xử lý. | Lưu lượng, H2S, NH3, Cl2 | QCVN 19:2009/BTNMTcột B. | 05 mẫu |
| 01 mẫu khí thải tại ống thoát khí sau xử lý |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tần suất lấy mẫu** | **Số lượng và vị****trí lấy mẫu đánh giá** | **Quy cách lấy mẫu** | **Chỉ tiêu phân tích** | **Quy chuẩn so sánh** | **Số lượng mẫu** |
| Hệ thống xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt ≤ 15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 mẫu/75 ngày) | 01 mẫu khí thải trước Cyclone thu bụi | *Đối với chỉ tiêu lưu lượng:* Lấy 01 mẫu tổ hợp trung bình được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca)  kết quả trung bình  đánh giá hiệu quả xử lý.*Đối với các chỉ tiêu khác:* Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục  phân tích và đánh giáhiệu quả xử lý. | Lưu lượng, CO, NOx, SO2 | QCVN 19:2009/BTNMTcột B. | 05 mẫu |
| 01 mẫu khí tại ống thoát khí thải |
| ***Giai đoạn đánh giá hiệu quả vận hành ổn định công trình xử lý******(Thời gian dự kiến đánh giá hiệu quả vận hành ổn định diễn ra liên tục trong 07 ngày liên tiếp)*** |
| Hệ thống xử lý nước thải côn suất 2.000m3/ngày.đêm 01 ngày/lần (lấy liên tiếp trong07 ngày) | 01 mẫu nước thải tại bể lắng cát *(chỉ lấy 01**ngày đầu tiên)* | Lấy 01 mẫu đơn  phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | pH, BOD5, COD, TSS, N-NH4, Tổng Nitơ | QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột B | 01 mẫu |
| 01 mẫu nướcthải tại bồn lọc áp lực | Lấy 01 mẫu đơn  phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | pH, BOD5, COD, TSS, N-NH4, Tổng Nitơ | QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột B | 07 mẫu |
| Hệ thống xử lýkhí thải lò sấy | 01 mẫu khí thảitại ống thoát | Lấy 01 mẫu đơn  phân tích kếtquả và đánh giá hiệu quả xử lý | Lưu lượng, H2S,NH3, Cl2 | QCVN 19:2009/BTNMTcột B. | 07 mẫu |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tần suất lấy mẫu** | **Số lượng và vị****trí lấy mẫu đánh giá** | **Quy cách lấy mẫu** | **Chỉ tiêu phân tích** | **Quy chuẩn so sánh** | **Số lượng mẫu** |
| 01 ngày/lần (lấy liên tiếpbv\ytrong 07 ngày) | khí sau xử lý |  |  |  |  |
| Hệ thống xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt 01 ngày/lần (lấy liên tiếp trong07 ngày) | 01 mẫu khí tại ống thoát khí thải | Lấy 01 mẫu đơn  phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | Lưu lượng, CO, NOx, SO2 | QCVN 19:2009/BTNMTcột B. | 07 mẫu |

*Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng, 2022*

# Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

* + *Đơn vị 01: Công ty TNHH Khoa Học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam*
		- Trụ sở: 1358/21/5G Quang Trung, phường 14, quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh

- Điện thoại: 028. 62959784 Fax: 028. 62959783

* + - ilac-MRA; VILAS 682; VIMCERTS 039.
	+ *Đơn vị 02: Trung tâm tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động*
		- Trụ sở: 286/6A Tô Hiến Thành, phường 15, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh

- Điện thoại: 028.38680842 Fax: 028.38680869

* + - ilac-MRA; VILAS 444; VIMCERTS 026.

# CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

Căn cứ theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường định kỳ khi dự án đi vào hoạt động như sau:

Bảng 7.4. Chương trình giám sát môi trường của dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Thông số quan****trắc** | **Tần suất** | **Tiêu chuẩn so sánh** |
| 1 | **Nước thải**: 01 vị trí: sau hệ thống xử lý nướcthải | pH, COD, TSS,BOD5, Amoni, Tổng N | 03tháng/lần | QCVN 01-MT:2015 /BTNMT,cột B |
| 2 | **Khí thải**: 01 vị trí: ống thoát khí sau hệ thốngxử lý khí thải của lò sấy | Lưu lượng, H2S, NH3, Cl2 | 03tháng/lần | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B |
| 3. | **Khí thải**: 01 vị trí: ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải của lò cấpnhiệt | Lưu lượng, CO, NOx, SO2 | 03tháng/lần | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B |
| 4 | Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại | Giám sát khối lượng CTR phát sinh (phân định, phân loại các chất thải phát sinh và quản lýtheo đúng quy định hiện hành) | * Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.
* Thông tư số 02/2022/TT-

BTNMT ngày 10/01/2022 |

# KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HẰNG NĂM

Bảng 7.5. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung công việc** | **Chi phí thực hiện****(VNĐ/năm)** |
| 1 | Đo đạc, phân tích chất lượng nước thải hằng năm | 8.000.000 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung công việc** | **Chi phí thực hiện****(VNĐ/năm)** |
| 2 | Đo đạc, phân tích chất lượng khí thải hằng năm | 10.000.000 |
| 3 | Chi phí nhân công lấy mẫu | 2.000.000 |
| 4 | Chi phí vận chuyển, bảo quản mẫu | 2.000.000 |
| 5 | Tổng hợp số liệu, tính toán và viết báo cáo | 9.000.000 |
| **TỔNG** | **31.000.000** |

# CHƯƠNG VIII

**CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng cam kết những thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là chính xác, trung thực.

Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng cam kết các nguồn gây ô nhiễm từ Dự án được phát hiện kịp thời, giám sát thường xuyên không để các nguồn này ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng cam kết hoạt động của Dự án tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường như sau:

* QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
* QCVN 01-MT:2015 /BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên.
* QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
* QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
* Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Công ty cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm và trình lên cơ quan nhà nước đúng quy định.

Công ty TNHH Sản xuất – Thương mại Toàn Năng cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu dự án có bất kỳ vi phạm nào về việc bảo vệ môi trường.

